VERONICA SFREDEL BOGDAN STĂNOIU RODICA CROITORU
MIHAELA NICULESCU SMARANDA MITRAN MARIA IANCĂU
MIHAI RELU STĂNESCU FRANCISC MIXICH MIHAI CRUCE

# BIOLOGIE

## Teste pentru concursul de admitere la Facultatea de Medicină Facultatea de Medicină Dentară Facultatea de Farmacie Facultatea de Moaşe şi Asistență medicală

EDITURA MEDICALĂ UNIVERSITARĂ
CRAIOVA, 2008

# PREFAȚĂ

Prezenta broşură este destinată viitorilor candidați care doresc să participe la concursul de admitere la facultățile Universității de Medicină şi Farmacie din Craiova.

În conformitate cu prevederile Legii Învățământului nr. 84/1995, republicată, admiterea în învățământul superior se face prin concurs de admitere. Organizarea concursului de admitere este de competența fiecărei instituții de învățământ superior şi se face în conformitate cu criteriile generale elaborate de Ministerul Educației şi Cercetării.

Acest volum cuprinde întrebări elaborate pe baza unor manuale alternative de Biologie, clasa a XI-a, aprobate de Ministerul Educației şi Cercetării, care cuprind tematica pretinsă pentru proba de Biologie (Anatomia şi Fiziologia omului) din cadrul concursului de admitere la facultățile Universității de Medicină şi Farmacie Craiova.

Proba de concurs se desfăşoară pe baza programei elaborate de facultate, publicată, şi a subiectelor stabilite de comisia de concurs în ziua desfăşurării probei.

Întrebările şi problemele cuprinse în acest volum constituie baza de date cu privire la concursul de admitere. La concurs se vor folosi aceste întrebări sau întrebări asemănătoare, dar nu în mod obligatoriu identice cu cele din volumul de față.

# Tematica pentru concursul de admitere

## - proba Biologie (Anatomia si fiziologia omului) -

**A. BIOLOGIE – manual pentru clasa a XI-a**
**Autori: Ionel Roşu, Călin Istrate, Aurel Ardelean**
**Editura CORINT, Bucureşti, 2006**
**ISBN: (10) 973-653-928-8; (13) 978-973-653-928-2**

**SISTEMUL NERVOS**
- **Clasificarea sistemului nervos din punct de vedere topografic şi funcțional; proprietățile neuronului (pag. 13-16)**

**ANALIZATORII**
- **Segmentele unui analizator (pag. 35)**
- **Analizatorul cutanat (pag. 45-46)**
- **Analizatorul gustativ (pag. 47)**
- **Analizatorul olfactiv (pag. 48)**

**SISTEMUL MUSCULAR (PAG. 69-73)**

**B. BIOLOGIE – manual pentru clasa a XI-a**
**Autori: Dan Cristescu, Carmen Sălăvăstru, Bogdan Voiculescu, Cezar Th. Niculescu, Radu Cârmaciu**
**Editura CORINT, Bucureşti, 2006**
**ISBN: (10) 973-653-935-0; ISBN (13) 978-973-653-935-0**

**CELULA ŞI ȚESUTURILE (pag. 5-11)**
**SISTEMUL NERVOS**
- **Măduva spinării (pag. 18-25)**
- **Trunchiul cerebral şi nervii cranieni (pag. 26-29)**
- **Cerebelul (pag. 29)**
- **Diencefalul (pag. 29-30)**
- **Emisferele cerebrale (pag. 30-32)**
- **Sistemul nervos vegetativ (pag. 32-36)**
- **Noțiuni elementare de igienă şi patologie (pag. 36-37)**

**ANALIZATORII**
- **Analizatorul kinestezic (pag. 40-41)**
- **Analizatorul vizual (pag. 44-48)**
- **Analizatorul acustico-vestibular (pag. 49-52)**
- **Noțiuni elementare de igienă şi patologie (pag. 52-53)**

**GLANDELE ENDOCRINE (pag. 54-61)**
**SISTEMUL OSOS ŞI ARTICULAȚIILE (pag. 63-67)**
**DIGESTIA ŞI ABSORBȚIA (pag. 74-82)**
**CIRCULAȚIA (pag. 84-95, 125)**
**RESPIRAȚIA (pag. 97-101)**
**EXCREȚIA (pag. 103-106)**
**METABOLISMUL (pag. 108-115)**
**FUNCȚIA DE REPRODUCERE**
- **Sistemul reproducător (pag. 116-122)**
- **Sănătatea reproducerii (pag. 122-123)**

# CUPRINS

**CELULA ŞI ȚESUTURILE .....1**

**SISTEMUL NERVOS .....6**

**ANALIZATORII .....25**

**GLANDELE ENDOCRINE .....38**

**APARATUL LOCOMOTOR .....47**

**DIGESTIA ŞI ABSORBȚIA .....54**

**SÂNGELE .....63**

**APARATUL CARDIO-VASCULAR .....71**

**RESPIRAȚIA .....89**

**EXCREȚIA .....95**

**METABOLISMUL. RAȚIA ALIMENTARĂ. VITAMINELE…….....102**

**FUNCȚIA DE REPRODUCERE.....110**

# CELULA ŞI ȚESUTURILE

**1. Care din următoarele tipuri de transport prin membrană se face prin mecanisme pasive?**
a. osmoza
b. difuziunea facilitată
c. transportul prin pompe ionice
d. transportul gazelor respiratorii $O_2$, $CO_2$
e. transportul unei molecule conform gradientului ei de concentrație

**2. Care dintre următoarele tipuri de transport se face prin mecanisme active?**
a. osmoza
b. transportul fructozei
c. transportul prin pompe ionice
d. cotransportul
e. transportul glucozei cuplat cu $Na^+$.

**3. Cum pot fi transportate monozaharidele prin membrana celulară?**
a. prin osmoză
b. prin difuziune facilitată
c. prin transport activ dependent de $Na^+$
d. prin endocitoză
e. prin pompe ionice

**4. Endocitoza:**
a. constă în transferul intracelular al materialului din exteriorul celulei
b. se face prin canale membranare
c. are loc prin invaginarea membranei
d. se face cu vezicule membranare
e. permite eliminarea materialului intracelular la exteriorul celulei

**5. Pompa $Na^+/K^+$:**
a. asigură un transport pasiv prin membrană
b. necesită consum energetic
c. transportă moleculele în sensul gradientului de concentrație
d. asigură un transport activ
e. este de natură proteică

**6. Potențialul membranar de repaus:**
a. are o valoare de +30 − +40 mV
b. are o valoare de -65 – -85 mV
c. este realizat de pompa $Na^+/K^+$, care expulzează 3 $Na^+$ din celulă şi reintroduce 2 $K^+$ în celulă
d. este constant în absența unui stimul
e. depinde de permeabilitatea membranei pentru diferite tipuri de ioni

**7. Repolarizarea membranei**:
a. presupune revenirea la potențialul de repaus
b. este datorată ieşirii $K^+$ din celulă
c. presupune deschiderea unor canale voltaj-dependente pentru $K^+$
d. se face prin intrarea $Na^+$ în celulă
e. este condiționată de existența unui stimul cu intensitate prag

**8. Potențialul de acțiune:**
a. reprezintă modificarea temporară a potențialului de membrană
b. se datorează unor curenți electrici care apar la trecerea ionilor prin canale membranare specifice
c. are aceeaşi durată pentru toate celulele
d. este un răspuns de tip "tot sau nimic"
e. se propagă într-un singur sens în membrană

**9. În cadrul modelului de mozaic fluid al membranei plasmatice:**
a. proteinele sunt uniform distribuite în cadrul structurii lipidice
b. proteinele şi lipidele se pot deplasa lateral prin membrană
c. proteinele pot fi dispuse transmembranar
d. fosfolipidele sunt dispuse într-un bistrat cu interiorul hidrofil
e. membrana conține glucide ataşate feței interne

**10.* Forma inițială a tuturor celulelor este:**
a. fusiformă
b. globuloasă
c. cilindrică
d. cubică
e. stelată

**11.*Sistemul de canalicule intracitoplasmatice este reprezentat de:**
a. incluziunile citoplasmatice
b. hialoplasmă
c. centrozom
d. reticulul endoplasmatic
e. aparatul Golgi

**12.* Sinteza proteinelor este specifică:**
a. centrozomilor
b. ribozomilor
c. reticulului endoplasmic neted
d. mitocondriilor
e. lizozomilor

**13.* Sediul proceselor de fosforilare oxidativă se află la nivelul:**
a. carioplasmei
b. lizozomilor
c. mitocondriilor
d. hialoplasmei
e. nucleului

**14. Care dintre următoarele caracteristici ale nucleului sunt false?**
a. are o membrană unică
b. conține unul sau mai mulți nucleoli
c. în nucleoplasmă prezintă cromatină formată din ATP şi proteine
d. conține carioplasma
e. dimensiunile sale corespund ciclului funcțional al celulei

**15. Epiteliul pavimentos simplu se găseşte la nivelul:**
a. tunicii interne a vaselor sangvine
b. mucoasei bucale
c. bronhiilor
d. tunicii interne a vaselor limfatice
e. epidermei

**16. Țesutul conjunctiv moale poate fi:**
a. fibros
b. hialin
c. reticulat
d. cheratinizat
e. elastic

**17. Țesutul conjunctiv lax:**
a. leagă unele organe
b. formează tunica medie a arterelor
c. se găseşte în hipoderm
d. formează aponevroze

e. însoțește alte țesuturi

**18.* Care dintre următoarele glande nu au canal de excreție?**
a. glandele sudoripare
b. parotidele
c. glandele sebacee
d. paratiroidele
e. pancreasul exocrin

**19. Neuroplasma citoplasma neuronului conține ca organite celulare specifice:**
a. centrozomul
b. corpusculii Nissl
c. miofibrilele
d. neurofibrilele
e. mioglobina

**20.*Epiteliul pavimentos stratificat necheratinizat se găsește în:**
a. uroteliu
b. canalele glandelor exocrine
c. epiderm
d. mucoasa bronhiolelor
e. mucoasa bucală

**21. Aparatul Golgi:**
a. este un sistem membranar de vezicule
b. reprezintă sediul fosforilării oxidative
c. este un organit specific neuronului
d. conține enzime hidrolitice
e. are rol în excreția unor substanțe celulare

**22. Mitocondriile:**
a. au o membrană internă plicaturată
b. participă la digestia celulară
c. au rol în sinteza ATP
d. produc energie celulară
e. prezintă o membrană externă ce se continuă cu citomembranele reticulului endoplasmic

**23. Ribozomii:**
a. se găsesc exclusiv atașați reticulului endoplasmic
b. conțin ribonucleoproteine
c. se mai numesc corpusculii lui Palade
d. pot fi atașați membranei externe a nucleului
e. sunt absenți în neuroni

**24.* Miofibrilele:**
a. sunt organite comune
b. se găsesc inclusiv în prelungirile neuronale
c. sunt elemente contractile din sarcoplasma fibrei musculare
d. au caracter temporar
e. sunt echivalente ergastoplasmei pentru celula nervoasă

**25. Nucleul:**
a. este înconjurat de o membrană poroasă dublă
b. lipsește în hematii
c. este unic în fibra musculară striată
d. conține ADN
e. se învecinează cu aparatul Golgi și centrozomul

**26. Lizozomii:**
a. conțin enzime hidrolitice
b. realizează fosforilarea oxidativă
c. au rol în digestia celulară
d. sunt prezenți în număr mare în macrofage
e. sunt absenți în leucocite

**27. Care din următoarele celule au membrana prevăzută cu microvili?**
a. leucocitele
b. celulele epiteliului mucoasei intestinale
c. celulele epiteliului mucoasei traheei
d. celulele epiteliului tubilor renali
e. toate celulele epiteliale

**28. Epiteliile de tranziție:**
a. sunt de tip pluristratificat
b. intră în constituția mucoasei tubului digestiv
c. formează epiteliul pleurei și pericardului
d. formează tunica internă a vaselor sangvine
e. intră în constituția uroteliului

**29. Epiteliile:**
a. acoperă corpul la suprafață
b. pot fi de tip secretor
c. formează tunica medie a arterelor și venelor
d. formează receptorii analizatorilor
e. căptușesc diferite cavități

**30. Canalele de secreție ale glandelor salivare sunt formate din:**
a. epiteliu pavimentos simplu
b. epiteliu cilindric unistratificat
c. epiteliu cubic stratificat
d. epiteliu pseudostratificat
e. epiteliu cilindric stratificat

**31. Țesutul cartilaginos elastic formează:**
a. pavilionul urechii
b. tunica medie a arterelor mari și venelor
c. epiglota
d. meniscurile articulare
e. tendoanele și aponevrozele

**32.*Care dintre următoarele funcții nu aparține țesutului conjunctiv:**
a. însoțește alte țesuturi
b. leagă unele organe
c. căptușește unele cavități
d. asigură rezistența mecanică
e. depozitează grăsimi

**33. Țesutul conjunctiv semidur fibros se găsește la nivelul:**
a. ligamentelor
b. pavilionului urechii
c. aponevrozelor
d. meniscurilor articulare
e. discurilor intervertebrale

**34.* Care dintre următoarele enunțuri în legătură cu membrana celulară este fals?**
a. are permeabilitate selectivă
b. este alcătuită în principal din fosfolipide și proteine
c. este polarizată electric
d. conferă forma celulelor
e. intervine în formarea fusului de diviziune

**35. Țesutul cartilaginos hialin formează:**
a. meniscurile articulare
b. cartilajele traheale
c. cartilajele laringeale
d. cartilajele costale
e. epiglota

**36. Sunt organite specifice neuronului:**
a. miofibrilele
b. neurofibrilele

c. centrozomul
d. corpusculii Nissl
e. incluziunile pigmentare

**37. Structura nucleului cuprinde:**
a. enzime hidrolitice
b. nucleoli
c. proteine histonice
d. carioplasmă
e. cromatină

**38.* Celule anucleate sunt:**
a. celulele hepatice
b. hematiile adulte
c. leucocitele
d. ovulul
e. fibrele musculare striate

**39. Centrozomul:**
a. este format din doi centrioli paraleli între ei
b. are rol în diviziunea celulară
c. este situat în apropierea nucleului
d. este înconjurat de o zonă de citoplasmă vîscoasă
e. este un organit specific neuronului

**40.*Fibra musculară striată este o celulă:**
a. polimorfonucleară
b. binucleată
c. uninucleată
d. polinucleată
e. anucleată

**41. Celulele care formează ţesutul epitelial pot avea formă:**
a. sferică
b. pavimentoasă
c. cubică
d. cilindrică
e. fusiformă.

**42. Epiteliile pseudostratificate:**
a. sunt alcătuite din celule cilindrice
b. intră în constituţia mucoasei traheale
c. alcătuiesc mucoasa intestinală
d. formează epiderma
e. pot fi ciliate sau neciliate

**43. Epiteliul intestinal:**
a. este un epiteliu stratificat
b. este format din celule cu microvili
c. are o suprafaţă de absorbţie mărită
d. este format din celule cilindrice
e. este un epiteliu de tranziţie

**44. Ţesutul conjunctiv moale fibros:**
a. este o variantă de ţesut cartilaginos
b. este prezent în meniscurile articulare
c. formează discurile intervertebrale
d. formează tendoanele şi aponevrozele
e. are rol mecanic

**45. Care din următoarele structuri conţin celule cu secreţie exocrină?**
a. paratiroidele
b. tubii seminiferi testiculari
c. prostata
d. insulele Langerhans pancreatice
e. glandele mamare

**46.* Care din celulele organismului sunt polarizate electric?**
a. numai celulele nervoase
b. numai neuronii din măduva spinării
c. numai neuronii cu teacă de mielină
d. toate celulele vii
e. numai celulele musculare

**47. Cromatina:**
a. se află la nivelul carioplasmei
b. formează cromozomii la sfârşitul diviziunii celulare
c. conţine unul sau mai mulţi nucleoli
d. se prezintă sub forma unor granulaţii fine
e. conţine ADN

**48. Reticulul endoplasmic neted:**
a. prezintă ribozomi pe suprafaţa externă
b. se prezintă ca o reţea de citomembrane
c. intră în structura corpusculilor Nissl
d. are aspect diferit în funcţie de activitatea celulei
e. are rol important în metabolismul glicogenului

**49.* Lizozomii au rol în:**
a. excreţia unor substanţe celulare
b. digestia intracelulară
c. sinteza proteică
d. fosforilarea oxidativă
e. producerea de energie celulară

**50.* Aparatul Golgi:**
a. leagă plasmalema de stratul extern al membranei nucleare
b. conţine ribozomi pe suprafaţa externă
c. lipseşte în neuron
d. se află în zona cea mai activă a citoplasmei
e. este sediul fosforilării oxidative

**51.* Mitocondriile:**
a. prezintă o membrană externă plicaturată
b. delimitează între cele două membrane matricea mitocondrială
c. lipsesc în ţesutul muscular striat de tip cardiac
d. au rol în diviziunea celulară
e. reprezintă sediul sintezei ATP

**52.* Centrozomul participă la:**
a. ciclul acizilor tricarboxilici
b. producerea de energie celulară
c. procesul de diviziune celulară
d. formarea cromozomilor
e. digestia intracelulară

**53.* Cromozomii:**
a. se formează la sfârşitul diviziunii
b. sunt localizaţi în nucleoli
c. intră în structura centrozomului
d. conţin ADN
e. se găsesc în garnitură completă diploidă în ovul

**54. Proteinele din structura membranei celulare:**
a. pot fi dispuse transmembranar
b. sunt uniform distribuite
c. pot forma glicoproteine împreună cu glucidele ataşate feţei interne a membranei
d. sunt implicate în transportul transmembranar
e. se pot deplasa liber în lateral

**55. Ţesutul epitelial:**
a. căptuşeşte suprafaţa internă a organelor cavitare tub digestiv, căi respiratorii
b. formează aponevrozele
c. intră în alcătuirea canalelor de secreţie ale glandelor exocrine

d. tapetează vasele sangvine şi limfatice
e. poate prezenta corpusculi de legătură între celule

**56.* Epiteliile cilindrice stratificate se întâlnesc în:**
a. mucoasa tubului digestiv
b. mucoasa traheală
c. canalele glandelor exocrine
d. mucoasa bronhiolelor
e. tunica medie a arterelor şi venelor

**57. Epiteliile glandulare sunt formate din celule care elaborează:**
a. enzime
b. hormoni
c. mediatori chimici
d. salivă
e. sudoare.

**58. Glandele endocrine pot fi alcătuite din următoarele elemente structurale:**
a. celule dispuse în cordoane
b. ţesut epitelial secretor
c. celule dispuse în insule
d. acini
e. celule dispuse în foliculi

**59. Ţesutul adipos se găseşte:**
a. în ganglionii limfatici
b. în hipoderm
c. în tunica medie a arterelor
d. în jurul rinichilor
e. în jurul globilor oculari

**60.* Alegeţi enunţul greşit:**
a. membrana celulară permite difuziunea $O_2$
b. cromozomii sunt alcătuiţi din ADN, proteine histonice şi non-histonice
c. lizozomii au rol important în celulele fagocitare
d. ovulul are 150 – 200 μm
e. presiunea osmotică este invers proporţională cu numărul de particule dizolvate în soluţie

**61.* Alegeţi enunţul corect:**
a. epiteliul mucoasei bucale este cheratinizat
b. epiteliul intestinal absorbant prezintă celule ciliate
c. epiteliul traheal este pseudostratificat
d. epiglota este formată din ţesut conjunctiv moale de tip elastic
e. ţesutul osos trabecular formează diafizele oaselor lungi

**62. Care din următoarele enunţuri privind perioada refractară sunt adevărate?**
a. reprezintă intervalul în care este dificil de obţinut un potenţial de acţiune
b. cuprinde exclusiv panta ascendentă a potenţialului de acţiune
c. perioada refractară absolută se datorează inactivării canalelor pentru $Na^+$
d. perioada refractară relativă permite apariţia unui al doilea potenţial de acţiune, cu amplitudine mai mare
e. potenţialul de acţiune iniţiat în perioada refractară absolută are amplitudine mică

**63.* Alegeţi enunţul greşit:**
a. celula este unitatea morfofuncţională şi genetică de organizare a materiei vii
b. aparatul Golgi are rol în excreţia unor substanţe celulare
c. reticulul endoplasmic rugos are rol în sinteza proteinelor
d. membrana celulară permite pasajul liber al cationilor
e. poziţia nucleului în celulele adipoase este excentrică

**64. Pseudopodele:**
a. reprezintă prelungiri citoplasmatice acoperite de plasmalemă
b. sunt prelungiri permanente
c. sunt neordonate
d. sunt prezente în cazul leucocitelor
e. sunt corpusculului de legătură care solidarizează celulele epiteliale

**65.* Discurile intervertebrale sunt alcătuite din:**
a. ţesut conjunctiv fibros
b. ţesut cartilaginos hialin
c. ţesut cartilaginos elastic
d. ţesut osos spongios
e. ţesut cartilaginos fibros

**REZOLVĂRI:**

1. a, b, d, e
2. c, d, e
3. b, c
4. a, c, d
5. b, d, e
6. b, c, d, e
7. a, b, c
8. a, b, d
9. b, c
10.* b
11.* d
12.* b
13.* c
14. a, c
15. a, d
16. a, c, e
17. a, c, e
18.* d
19. b, d
20.* e
21. a, e
22. a, c, d
23. b, c, d
24.* c
25. a, b, d, e
26. a, c, d
27. b, d
28. a, e
29. a, b, d, e
30. c, e
31. a, c
32.* c
33. d, e
34.* e
35. b, c, d
36. b, d
37. b, c, d, e
38.* b
39. b, c, d
40.* d
41. b, c, d
42. a, b, e
43. b, c, d
44. d, e
45. b, c, e
46.* d
47. a, d, e
48. b, d, e
49.* b
50.* d
51.* e
52.* c
53.* d
54. a, d, e
55. a, c, d, e
56.* c
57. a, b, d, e
58. a, b, c, e
59. b, d, e
60.* e
61.* c
62. a, c
63.* d
64. a, c, d
65.* e

## SISTEMUL NERVOS

**1. Structurile situate intranevraxial sunt:**
a. ganglionii spinali
b. substanța cenușie
c. nervii
d. substanța albă
e. ganglionii vegetativi.

**2. Structurile situate extranevraxial sunt**:
a. ganglionii spinali
b. substanța cenușie
c. nervii
d. substanța albă
e. ganglionii vegetativi

**3. Sunt structuri localizate pe fața bazală a emisferelor cerebrale:**
a. nucleii bazali
b. lobul orbital
c. lobul parietal
d. bulbul olfactiv
e. lobul temporo-occipital

**4. Sunt giri ai lobului temporo-occipital:**
a. hipocampic
b. orbitali
c. cingular
d. occipito-temporal medial
e. occipito-temporal lateral

**5. Dacă ne înțepăm cu un ac la un deget de la mâna dreaptă:**
a. impulsul nervos ajunge în girusul postcentral stâng
b. impulsul trece prin talamus
c. impulsul se transmite prin fasciculele spino-talamice
d. impulsul se transmite prin fasciculele spino-bulbare
e. stimulul poate declanșa reflexul de flexie.

**6. Coarnele anterioare ale măduvei conțin:**
a. neuroni senzitivi
b. neuroni somatomotori alfa
c. neuroni somatomotori gama
d. neuroni visceromotori
e. neuroni viscerosenzitivi.

**7. * Coarnele posterioare ale măduvei conțin:**
a. deutoneuroni ai căilor senzitive
b. neuroni somatomotori alfa
c. neuroni somatomotori gama
d. neuroni vegetativi simpatici preganglionari
e. neuroni viscerosenzitivi.

**8. * Coarnele laterale ale măduvei conțin:**
a. deutoneuroni ai căilor senzitive
b. neuroni somatomotori alfa
c. neuroni somatomotori gama
d. neuroni vegetativi simpatici preganglionari
e. neuroni vegetativi simpatici postganglionari

**9. Neuronii vegetativi simpatici preganglionari sunt prezenți în:**
a. măduva cervicală
b. măduva toracală superioară
c. măduva lombară
d. măduva sacrală
e. ganglionii laterovertebrali.

**10. * Neuronii vegetativi simpatici postganglionari sunt prezenți în:**
a. măduva cervicală superioară
b. măduva cervicală inferioară
c. măduva toracală
d. măduva lombară superioară
e. ganglionii laterovertebrali.

**11.* Neuronii vegetativi parasimpatici preganglionari sunt prezenți în:**
a. măduva cervicală
b. măduva toracală
c. măduva lombară superioară
d. măduva sacrală
e. ganglionii laterovertebrali.

**12.. Reflexele polisinaptice:**
a. sunt formate numai din 2 neuroni
b. sunt reflexe formate din cel puțin trei neuroni
c. sunt reflexe osteotendinoase
d. sunt reflexe nociceptive
e. sunt reflexe de apărare

**13. Impulsurile care inițiază mișcările voluntare, sunt conduse prin:**
a. căile piramidale directe
b. căile piramidale încrucișate
c. căile extrapiramidale cu origine subcorticală
d. fasciculele corticospinale
e. căile vestibulospinale.

**14. Impulsurile care inițiază mișcările involuntare, automate sunt conduse prin:**
a. căile piramidale directe
b. căile piramidale încrucișate
c. căile extrapiramidale cu origine subcorticală
d. fasciculele corticospinale
e. căile vestibulospinale.

**15. Sunt căi extrapiramidale:**
a. corticospinale
b. rubrospinale
c. olivospinale
d. reticulospinale
e. vestibulospinale.

**16. * Sunt căi piramidale:**
a. corticospinale
b. rubrospinale
c. olivospinale
d. reticulospinale
e. vestibulospinale.

**17. Sensibilitatea exteroceptivă este condusă prin:**
a. căi spino-bulbare
b. căi descendente
c. căi spino-cerebeloase
d. căi corticospinale
e. căi spino-talamice.

**18. La măduvă, căile piramidale sunt:**
a. căi spino-bulbare
b. căi descendente
c. căi spino-cerebeloase
d. căi corticospinale
e. căi spino-talamice.

**19. * Rădăcina anterioară a nervilor spinali:**
a. este mixtă
b. este formată numai din fibre senzitive
c. este formată numai din fibre motorii
d. conține numai fibre somatice
e. conține numai fibre vegetative.

**20. * Rădăcina posterioară a nervilor spinali:**
a. este mixtă

b. este formată numai din fibre senzitive
c. este formată numai din fibre motorii
d. conține numai fibre somatice
e. conține numai fibre vegetative.

**21. *Ramura dorsală a nervilor spinali:**
a. este mixtă
b. este formată numai din fibre senzitive
c. este formată numai din fibre motorii
d. conține numai fibre somatice
e. conține numai fibre vegetative.

**22. * Ramura ventrală a nervilor spinali:**
a. este mixtă
b. este formată numai din fibre senzitive
c. este formată numai din fibre motorii
d. conține numai fibre somatice
e. conține numai fibre vegetative.

**23. * Ramura meningee a nervilor spinali:**
a. este mixtă
b. este formată numai din fibre senzitive
c. este formată numai din fibre motorii
d. conține numai fibre somatice
e. conține numai fibre vegetative.

**24. Ramura comunicantă albă a nervilor spinali:**
a. este mixtă
b. este formată numai din fibre senzitive
c. este formată din fibre visceromotorii
d. conține numai fibre somatice
e. conține numai fibre vegetative.

**25. Ramura comunicantă cenuşie a nervilor spinali:**
a. este mixtă
b. este formată numai din fibre senzitive
c. este formată numai din fibre motorii
d. conține numai fibre somatice
e. conține numai fibre vegetative.

**26. Reflexele monosinaptice:**
a. sunt formate dintr-un singur neuron
b. sunt reflexe formate din doi neuroni
c. sunt reflexe miotatice
d. sunt reflexe de flexie
e. sunt reflexe de extensie.

**27. Ganglionii spinali se află pe traseul:**
a. rădăcinii senzitive a nervului spinal
b. rădăcinii anterioare a nervului spinal
c. rădăcinii posterioare a nervului spinal
d. ramurii dorsale a nervului spinal
e. rădăcinii motorii a nervului spinal

**28. Axonii neuronilor din ganglionul spinal care intră în măduvă, pot face sinapsă:**
a. cu neuroni talamici
b. cu neuroni bulbari
c. cu neuroni de asociație
d. cu neuronii din coarnele anterioare medulare
e. cu neuronii din cerebel.

**29. Coarnele laterale ale măduvei conțin:**
a. neuroni vegetativi
b. neuroni somatomotori
c. neuroni somatosenzitivi
d. neuroni simpatici
e. neuroni preganglionari.

**30. Fasciculele spinobulbare conduc sensibilitatea:**
a. tactilă fină
b. termică
c. kinestezică
d. viscероceptivă
e. proprioceptivă de control al mişcării.

**31. NU fac sinapsă în cornul posterior medular fibrele sensibilității:**
a. tactile grosiere
b. tactile fine
c. kinestezice
d. proprioceptive de control al mişcării
e. termice şi dureroase.

**32. * Trunchiul nervilor spinali:**
a. este format numai din fibre senzitive
b. este mixt
c. este format numai din fibre motorii
d. conține numai fibre somatice
e. conține numai fibre vegetative.

**33. Ganglionii spinali conțin neuroni:**
a. somatici
b. vegetativi
c. senzitivi
d. somatomotori
e. motori vegetativi.

**34. * Aferențele vegetative au neuroni localizați în ganglionii:**
a. spinali
b. paravertebrali
c. previscerali
d. laterovertebrali
e. intramurali.

**35. * Care din următoarele reflexe nu are centrii în măduva spinării:**
a. reflexele sudorale
b. reflexul masticator
c. reflexul pupilodilatatoare
d. reflexele vasoconstrictoare
e. reflexele de micțiune.

**36. * Lichidul cefalorahidian se găseşte între:**
a. cutia craniană şi duramater
b. duramater şi arahnoid
c. arahnoidă şi piamater
d. piamater şi substanța nervoasă
e. duramater şi piamater.

**37. Măduva spinării prezintă intumescențe în regiunea:**
a. cervicală
b. toracală
c. lombară
d. sacrală
e. coccigiană.

**38. * Nervul spinal conține numai fibre senzitive în:**
a. rădăcina anterioară
b. rădăcina posterioară
c. trunchi
d. ramura ventrală
e. ramura dorsală

**39. * Nervul spinal conține numai fibre motorii în:**
a. rădăcina anterioară
b. rădăcina posterioară
c. trunchi
d. ramura ventrală
e. ramura dorsală

**40. * Nu formează plexuri nervii spinali:**
a. cervicali
b. toracali

c. lombari
d. sacrali
e. coccigieni

**41. * Substanța cenuşie este alcătuită din:**
a. fibre nervoase mielinice
b. celule receptoare
c. lichid cefalorahidian
d. corpi neuronali
e. țesut conjunctiv

**42. * Fibra musculară striată este stimulată de neuroni:**
a. somatosenzitivi
b. visceromotori
c. viscerosenzitivi
d. somatomotori
e. de asociație

**43. * Celula musculară netedă este stimulată de neuroni:**
a. viscerosenzitivi
b. somatomotori
c. somatosenzitivi
d. visceromotori
e. de asociație

**44. * Celulele glandulare sunt stimulate de neuroni:**
a. viscerosenzitivi
b. somatomotori
c. somatosenzitivi
d. visceromotori
e. de asociație

**45. De la periferie spre cortex se îndreaptă fibre:**
a. ascendente
b. senzitive
c. comisurale
d. descendente
e. motorii.

**46. De la cortex spre periferie se îndreaptă fibre:**
a. ascendente
b. senzitive
c. comisurale
d. descendente
e. motorii.

47. *** Glanda parotidă este inervată secretor de fibre plecate din nucleul:**
a. lacrimal
b. salivator superior
c. salivator inferior
d. dorsal al vagului
e. nucleul accesor al oculomotorului

**48. Nervii spinali conțin fibre:**
a. de asociație
b. senzitive
c. somatice
d. vegetative
e. de reticulină.

**49. Fibrele nervoase cu originea în ganglionul spinal fac sinapsă cu:**
a. neuronii din coarnele posterioare
b. motoneuronii somatici medulari
c. neuronii vegetativi simpatici preganglionari
d. neuronii vegetativi simpatici postganglionari
e. neuroni bulbari

**50. * Căile ascendente specifice sunt constituite de regulă din:**
a. un neuron
b. doi neuroni
c. trei neuroni
d. patru neuroni
e. cinci neuroni

**51. Reflexul ahilean:**
a. este un reflex miotatic
b. este un reflex nociceptiv
c. prezintă neuroni intercalari
d. este polisinaptic
e este monosinaptic.

**52. Fasciculul rubrospinal are originea în:**
a. punte
b. mezencefal
c. bulb
d. colicului cvadrigemeni
e. nucleul roşu.

**53. Fasciculul nigrospinal are originea în:**
a. punte
b. mezencefal
c. bulb
d. colicului cvadrigemeni
e. substanța neagră.

**54. Fasciculul olivospinal are originea în:**
a. nucleii olivari
b. pedunculii cerebrali
c. mezencefal
d. colicului cvadrigemeni
e. bulb.

**55. Fasciculul vestibulospinal are originea în:**
a. nucleii vestibulari
b. pedunculii cerebrali
c. mezencefal
d. colicului cvadrigemeni
e. bulb.

**56. Arcul reflex monosinaptic conține:**
a. neuron senzitiv
b. neuron vegetativ preganglionar
c. neuron somatomotor
d. celule gliale
e. neuron de asociație.

**57. Arcul reflex polisinaptic conține:**
a. cel mult doi neuroni
b. neuron senzitiv
c. neuron somatomotor
d. celule gliale
e. neuron de asociație.

**58. În ramura comunicantă albă se găsesc fibre:**
a. preganglionare
b. postganglionare
c. mielinizate
d. amielinice
e. senzitive.

**59. În ramura comunicantă cenuşie se găsesc fibre:**
a. preganglionare
b. postganglionare
c. mielinizate
d. amielinice
e. senzitive.

**60. Fibrele nervoase senzitive transmit impulsurile spre:**
a. centrii nervoşi
b. fibrele musculare striate

c. măduva spinării
d. celulele musculare netede
e. celulele glandulare.

**61. Fibrele nervoase motorii transmit impulsurile spre:**
a. centrii nervoşi
b. fibrele musculare striate
c. măduva spinării
d. celulele musculare netede
e. celulele glandulare.

**62. * Fibrele nervoase somatomotorii transmit impulsurile spre:**
a. centrii nervoşi
b. fibrele musculare striate
c. măduva spinării
d. celulele musculare netede
e. celulele glandulare.

**63. Fibrele nervoase visceromotorii transmit impulsurile spre:**
a. celulele musculare netede
b. celulele viscероceptoare
c. fibrele musculare striate
d. celulele glandulare exocrine
e. celulele glandulare endocrine.

**64. Conduc influxul nervos de la organele receptoare:**
a. nervii senzitivi
b. nervii motori
c. componenta senzitivă a nervilor micşti
d. componenta motorie a nervilor micşti
e. căile piramidale.

**65. * Conduc influxul nervos spre organele efectoare:**
a. componenta senzitivă a nervilor micşti
b. componenta motorie a nervilor micşti
c. nervii senzitivi
d. toate căile ascendente
e. căile spinotalamice

**66. Rădăcina anterioară a nervului spinal conține axonii:**
a. motoneuronilor somatici
b. neuronilor de asociație
c. motoneuronilor vegetativi
d. protoneuronilor senzitivi
e. deutoneuronilor senzitivi.

**67. * Rădăcina posterioară a nervului spinal conține axonii:**
a. motoneuronilor somatici
b. neuronilor de asociație
c. motoneuronilor vegetativi
d. protoneuronilor senzitivi
e. deutoneuronilor senzitivi

**68. Receptorii arcului reflex medular pot fi:**
a. dendrite ale neuronilor din ganglionii nervilor cranieni
b. formațiuni celulare specializate
c. dendrite ale neuronilor din ganglionii spinali
d. corpurile neuronilor senzitivi
e. axonii neuronilor senzitivi.

**69. Are protoneuronul în ganglionul spinal sensibilitatea:**
a. termică
b. viscerală
c. tactilă protopatică
d. tactilă epicritică
e. gustativă.

**70. Are deutoneuronul în cornul posterior al măduvei spinării calea sensibilității:**
a. kinestezice
b. termice
c. dureroase
d. tactilă protopatice
e. tactile epicritice.

**71. Are deutoneuronul în bulb calea sensibilității:**
a. kinestezice
b. termice
c. dureroase
d. tactilă protopatice
e. tactile epicritice.

**72. Are al treilea neuron în talamus calea sensibilității:**
a. termice
b. olfactive
c. tactile protopatice
d. tactile epicritice
e. proprioceptive de control al mişcării.

**73. Trece prin cordonul medular lateral calea sensibilității:**
a. termice
b. tactile protopatice
c. dureroase
d. tactile epicritice
e. kinestezice.

**74. * Trece prin cordonul medular anterior calea sensibilității:**
a. termice
b. tactile epicritice
c. dureroase
d. tactile protopatice
e. proprioceptive de control al mişcării.

**75. Trece prin cordonul medular posterior calea sensibilității:**
a. termice
b. kinestezice
c. tactile epicritice
d. tactile protopatice
e. dureroase.

**76. * Fasciculul piramidal direct conduce impulsuri pentru motilitatea:**
a. semiautomată
b. automată
c. involuntară
d. voluntară,
e. inconştientă (de control al mişcării).

**77. Căile extrapiramidale conduc impulsuri pentru motilitatea:**
a. semiautomată
b. automată
c. involuntară
d. voluntară,
e. inconştientă (de control al mişcării).

**78. Fasciculul piramidal direct:**
a. este situat în cordoanele anterioare
b. se încrucişează în bulb
c. se încrucişează la nivel medular
d. este situat în coarnele laterale

e. nu se încrucişează.

**79. Fasciculul piramidal încrucişat:**
a. este situat în cordoanele anterioare
b. se încrucişează în bulb
c. se încrucişează la nivel medular
d. este situat în cordoanele laterale
e. este situat în cordoanele posterioare.

**80. * Căile piramidale au neuronii de origine în:**
a. bulb
b. ganglionii bazali
c. pedunculii cerebrali
d. coliculii cvadrigemeni
e. scoarța cerebrală.

**81. Coada de cal conține:**
a. nervi cervicali
b. nervi toracali
c. nervi lombari
d. nervi sacrali
e. nervi splanchnici

**82. Căile nervoase implicate în controlul motor voluntar sunt:**
a. fasciculul piramidal direct
b. fasciculul vestibulospinal
c. fasciculul rubrospinal
d. fasciculul tectospinal
**e. fasciculul piramidal încrucişat**

**83. Reflexul de flexie produs de un stimul nociv:**
a. este inițiat prin stimularea proprioceptorilor
b. este inițiat prin stimularea visceroceptorilor
c. este un reflex polisinaptic
d. respectă legea iradierii
e. poate avea ca receptori terminații nervoase libere.

**84. Axonul protoneuronului de pe rădăcina dorsală a nervului spinal poate merge pe una din următoarele căi:**
a. direct în cornul posterior de aceeaşi parte
b. direct în cordonul posterior de aceeaşi parte
c. direct în cornul anterior de aceeaşi parte
d. direct în cordonul anterior de parte opusă
e. direct în cordonul lateral de aceeaşi parte.

**85. * În cordonul medular anterior se află:**
a. fasciculul piramidal încrucişat
b. fasciculul piramidal direct
c. tractul spinocerebelos ventral
d. fasciculul gracilis
e. fasciculul cuneat.

86. *** Fasciculul piramidal direct îşi are originea în:**
a. talamus
b. ganglionii bazali
c. nucleii proprii ai trunchiului cerebral
d. neocortexul motor
e. nucleii motori ai trunchiului cerebral

87. *** Nervii periferici senzitivi transmit impulsuri:**
a. între centrii nervoşi
b. de la receptori la centrii nervoşi
c. de la centrii nervoşi la musculatură
d. de la glande la musculatură
e. de la centrii nervoşi la glande.

88. **Calea sensibilității proprioceptive de control al mişcării:**
a. are al treilea neuron în talamus
b. are în componența ei fasciculul spinobulbar
c. are deutoneuronul în coarnele posterioare
d. se încrucişează medular, dacă va trece prin pedunculul cerebelos inferior
e. se încrucişează medular, dacă va trece prin pedunculul cerebelos superior.

**89. * Prin legile lui Pfluger, se verifică reflexele:**
a. monosinaptice
b. sexuale
c. polisinaptice somatice
d. sudorale
e. osteotendinoase

**90. Se încrucişează la nivel medular axonii care intră în alcătuirea:**
a. tracturilor piramidale încrucişate
b. tracturilor piramidale directe
c. fasciculelor spinotalamice anterioare
d. fasciculelor spinobulbare
e. fasciculelor spinotalamice laterale.

**91. Neuronii motori ai măduvei spinării se găsesc la nivelul:**
a. substanței cenuşii
b. coarnelor anterioare
c. coarnelor posterioare
d. coarnelor laterale
e. formațiunii reticulate.

**92. Rădăcina posterioară a nervului spinal**:
a. are în componență dendrite ale neuronilor ganglionului spinal
b. are în componență axonii neuronilor ganglionului spinal
c. are în componență dendritele neuronilor somatomotori
d. are în componență axonii neuronilor somatomotori
e. are pe traseu un ganglion nervos.

**93. * Ramurile anterioare ale nervilor spinali NU formează plexuri nervoase în regiunea:**
a. cervicală
b. toracală
c. lombară
d. sacrală
e. coccigiană.

**94. Reflexul rotulian:**
a. nu iradiază
b. iradiază
c. este monosinaptic
d. este polisinaptic
e. nu implică neuroni intercalari.

**95. * Căile specifice ale măduvei spinării NU conduc sensibilitatea:**
a. tactilă
b. proprioceptivă conştientă
c. gustativă
d. termică
e. dureroasă.

**96. * Care din următoarele fascicule sunt alcătuite din axonii unor protoneuroni?**
a. fasciculul spinobulbar
b. fasciculul spinocerebelos direct
c. fasciculul spinocerebelos încrucişat
d. fasciculul spinotalamic lateral
e. fasciculul spinotalamic anterior.

**97. * Care dintre următoarele sensibilități nu are al treilea neuron în talamus?**
a. proprioceptivă conştientă
b. termică
c. dureroasă
d. protopatică
e. proprioceptivă de control al mişcării.

**98. Căile piramidale:**
a. controlează motilitatea voluntară
b. formează fasciculul cortico-spinal
c. determină tonusul postural
d. fac sinapsă în nucleii bazali
e. fac sinapsă în cornul anterior medular.

**99. În cordonul lateral al măduvei spinării sunt următoarele tracturi:**
a. spinocerebelos direct
b. spinocerebelos încrucişat
c. spinotalamic anterior
d. corticospinal anterior
e. rubrospinal.

**100. Arahnoida:**
a. este un țesut conjunctiv
b. spațiul subrahnoidian conține lichid cefalorahidian
c. aderă la pia amater
d. este vascularizată
e. este mulată pe măduva spinării.

**101. * Care dintre următoarele reflexe spinale NU sunt vegetative?**
a. sudorale
b. pupilodilatatoare
c. vasomotor
d. miotatice
e. de acomodare la distanță

**102. Eferențele fibrelor din nucleul dorsal al vagului se distribuie următoarelor viscere:**
a. cordului
b. stomacului
c. glandei parotide
d. vezicii urinare
e. plămânului

**103. Piamater:**
a. este separată de dura mater prin spațiul subdural
b. este lipsită de vase
c. este separată de arahnoidă prin spațiul subarahnoidian
d. este constituită din țesut epitelial
e. aderă la măduva spinării.

**104. Coarnele laterale ale măduvei spinării:**
a. sunt prezente în regiunea cervicală inferioară, toracală
b. conțin neuroni simpatici preganglionari
c. conțin neuroni simpatici postganglionari
d. în regiunea toracală, conțin neuroni vegetativi parasimpatici
e. conțin neuroni somatici.

**105. * Care dintre următoarele fascicule NU este dispus în cordoanele laterale?**
a. spino-cerebelos direct
b. spino-cerebelos încrucişat
c. piramidal direct
d. piramidal încrucişat
e. rubrospinal.

**106. Calea sensibilității kinestezice:**
a. dă informații despre poziția corpului şi despre mişcarea în spațiu
b. are aceeaşi localizare ca şi calea tactilă fină
c. are aceiaşi receptori ca şi calea tactilă fină
d. are deutoneuronii în cornul posterior medular
e. al treilea neuron este talamic.

**107. Trunchiul nervului spinal:**
a. iese la exteriorul canalului vertebral prin gaura intervertebrală
b. iese la exteriorul canalului vertebral prin gaura occipitală
c. conține ganglionul spinal
d. conține ganglionul laterovertebral
e. este mixt.

**108. * Sunt nervi cranieni micşti:**
a. nervul vestibulocohlear
b. nervul hipoglos
c. nervul trohlear
d. nervul abducens
e. nervul trigemen

**109. * Bulbul rahidian este delimitat superior de:**
a. decusația piramidală
b. şanțul ponto-peduncular
c. şanțul bulbo-pontin
d. şanțul median posterior
e. şanțul median anterior.

**110. * Căile piramidale fac sinapsă cu nucleii:**
a. Burdach (cuneat)
b. olivari
c. Goll (gracilis)
d. ambiguu
e. vestibulari

**111. * Sunt stații pe traseul căilor extrapiramidale nucleii:**
a. Burdach (cuneat)
b. accesori
c. Goll (gracilis)
d. olivari
e. hipogloşi

**112. * Prezintă nuclei vegetativi pontini nervii:**
a. trigemeni
b. abducenşi
c. faciali
d. glosofaringieni
e. vagi

**113. * Sunt nuclei senzitivi pontini:**
a. lacrimali
b. salivatori inferiori
c. salivatori superiori
d. vestibulari
e. cohleari

**114.* Acționează asupra muşchilor intrinseci ai globilor oculari nervii:**
a. oculomotori
b. abducens
c. trohleari
d. trigemeni
e. faciali

**115. * Prezintă nuclei senzitivi mezencefalici nervii:**
a. oculomotori
b. abducenşi

c. trohleari
d. trigemeni
e. faciali

**116. * Nervul trigemen prezintă nuclei motori la nivelul:**
a. bulbului
b. cerebelului
c. punții
d. mezencefalului
e. diencefalului

**117. * Inervează motor limba nervii:**
a. trigemeni
b. faciali
c. glosofaringieni.
d. hipogloşi
e. accesori

**118. * Inervează motor muşchii laringelui, nervii:**
a. glosofaringieni
b. facial
c. vagi
d. hipogloşi
e. frenici

**119. * Nervi cranieni fără componentă vegetativă sunt:**
a. oculomotorul
b. facialul
c. glosofaringianul
d. trohlearul
e. vagul

**120. * În punte se află nucleul motor al nervului:**
a. vag
b. hipoglos
c. abducens
d. accesor
e. trohlear

**121. * Nervii oculomotori inervează următorii muşchi, CU EXCEPȚIA:**
a. drept intern
b. drept extern
c. drept inferior
d. oblic inferior
e. drept superior

**122. * Nervul glosofaringian controlează secreția glandelor:**
a. sublinguale
b. submaxilare
c. parotide
d. lacrimale
e. sudoripare

**123. * Secreția glandelor lacrimale este controlată de nervul cranian:**
a. VI
b. VII
c. VIII
d. IX
e. X

**124. * Musculatura mimicii este inervată de perechea de nervi cranieni:**
a. III
b. IV
c. VIII
d. VI
e. VII

**125. * Secreția glandelor salivare sublinguale este controlată de perechea de nervi cranieni:**
a. VI
b. VII
c. VIII
d. IX
e. X

**126.* Controlul secreției glandelor salivare submandibulare este asigurată de perechea de nervi cranieni:**
a. VI
b. VII
c. VIII
d. IX
e. X

**127. * Controlul secreției glandelor salivare parotide este asigurată de perechea de nervi cranieni:**
a. VI
b. VII
c. VIII
d. IX
e. X

**128. * Musculatura limbii este inervată de perechea de nervi cranieni:**
a. VII
b. VIII
c. IX
d. XI
e. XII

**129.* Muşchiul trapez este inervat de perechea de nervi cranieni:**
a. VII
b. VIII
c. IX
d. X
e. XI

**130. * Muşchiul sternocleidomastoidian este inervat de perechea de nervi cranieni:**
a. VII
b. VIII
c. IX
d. X
e. XI

**131.* Muşchiul drept extern (lateral) al globului ocular este inervat de perechea de nervi cranieni:**
a. II
b. III
c. IV
d. V
e. VI

**132. * Muşchiul oblic superior al globului ocular este inervat de perechea de nervi cranieni:**
a. II
b. III
c. IV
d. V
e. VI

**133. * Muşchiul drept superior al globului ocular este inervat de perechea de nervi cranieni:**
a. II
b. III
c. IV

d. VI
e. VII

**134. * Muşchiul drept inferior al globului ocular este inervat de nervul cranian:**
a. II
b. III
c. IV
d. VII
e. VIII

**135. * Muşchiul drept intern al globului ocular este inervat de nervul cranian:**
a. II
b. III
c. VII
d. VIII
e. IX

**136. * Muşchiul oblic inferior al globului ocular este inervat de perechea de nervi cranieni:**
a. II
b. III
c. V
d. VIII
e. XII

**137.* Muşchii masticatori sunt inervaţi de perechea de nervi cranieni:**
a. II
b. III
c. IV
d. V
e. VII

**138.* Muşchii circulari (sfincter) ai irisului sunt inervaţi de perechea de nervi cranieni:**
a. II
b. III
c. IX
d. X
e. XII

**139.* Muşchii circulari ai corpului ciliar sunt inervaţi de perechea de nervi cranieni:**
a. II
b. III
c. IV
d. VI
e. X

**140. În şanţul retroolivar se află originea aparentă a nervilor cranieni :**
a. III
b. V
c. VII
d. XI
e. X

**141. * În şanţul preolivar se află originea aparentă a nervului cranian:**
a. III
b. V
c. VII
d. XII
e. X

**142. Nervul cranian trigemen:**
a. inervează motor muşchii mimicii
b. conţine trei ramuri dintre care una este oftalmică
c. culege impulsuri de la receptorii tactili, termici şi dureroşi din tegumentul feţei
d. conţine trei ramuri din care una este maxilară
e. inervează motor toată musculatura feţei

**143. Nucleii vegetativi din punte sunt:**
a. nucleul salivator superior
b. nucleul salivator inferior
c. nucleul lacrimal
d. nucleul dorsal al vagului
e. nucleul accesor al oculomotorului

**144. Căile ascendente care străbat trunchiul în drumul lor spre cerebel sunt:**
a. căile spino-talamice
b. căile sensibilităţii proprioceptive inconştiente (de control al mişcării)
c. fasciculele spinocerebeloase dorsale
d. fasciculele spinocerebeloase ventrale
e. fasciculele Goll (gracilis) şi Burdach (cuneat)

**145. Nucleii motori din punte sunt nuclei de origine ai nervilor:**
a. oculomotor
b. trigemen
c. abducens
d. facial
e. vag

**146. Fasciculul corticonuclear poate iniţia contracţia muşchilor:**
a. pectorali
b. sternocleidomastoidieni
c. faringieni
d. trapezi
e. intercostali

**147. Nervii cranieni care au nucleul de origine în punte sunt:**
a. facial
b. trigemen
c. vag
d. glosofaringian
e. abducens

**148. Nervii cranieni care au nucleul de origine în bulb sunt:**
a. acusticovestibular
b. trigemen
c. vag
d. glosofaringian
e. abducens

**149. * Originea aparentă a nervului oculomotor se află în:**
a.şanţul bulbo-pontin
b. faţa anterioară a punţii
c. spaţiul dintre picioarele pedunculilor cerebrali
d. şanţul preolivar
e. şanţul retroolivar

**150. Trec prin punte, având traseu ascendent:**
a. axonii neuronilor din nucleul roşu
b. axonii neuronilor din nucleii Goll (gracilis) şi Burdach (cuneat)
c. axonii neuronilor piramidali
d. axonii neuronilor din nucleii olivari
e. axonii neuronilor medulari care formează fasciculele spinotalamice

**151. Fasciculul rubrospinal are originea în:**
a. nucleul roşu
b. coliculii cvadrigemeni

c. corpii striați
d. mezencefal
e. bulb

**152. Fasciculul nigrospinal are originea în:**
a. mezencefal
b. coliculii cvadrigemeni
c. bulb
d. corpii striați
e. substanța neagră

**153. Fasciculul olivospinal are originea în:**
a. nucleii olivari
b. pedunculii cerebrali
c. puntea lui Varolio
d. corpii striați
e. bulb

**154. Fasciculul vestibulospinal are originea în:**
a. nucleii vestibulari
b. corpii striați
c. bulb
d. puntea lui Varolio
e. pedunculii cerebrali

**155. * Este localizată în jurul scizurii calcarine aria corticală:**
a. olfactivă
b. vizuală
c. gustativă
d. vestibulară
e. auditivă

**156. * Este localizată pe fața medială a lobului temporal aria corticală:**
a. olfactivă
b. vizuală
c. gustativă
d. vestibulară
e. auditivă

**157. Căile corticonucleare ajung la:**
a. nucleul nervului hipoglos (XII)
b. nucleul nervului accesor (XI)
c. nucleul somatomotor al nervului vag (X)
d. motoneuronii somatici medulari
e. nucleul tractului spinal al trigemenului (V)

**158. Au nuclei bulbari motori, nervii cranieni:**
a. faciali
b. glosofaringieni
c. accesori
d. vestibulari
e. hipogloşi

**159. Au nuclei pontini senzitivi nervii cranieni:**
a. trigemen
b. cohleari
c. glosofaringieni
d. faciali
e. hipogloşi

**160. Sunt nuclei vegetativi bulbari:**
a. accesor al oculomotorului
b. dorsal al vagului
c. salivator superior
d. salivator inferior
e. lacrimal

**161. Sunt nuclei vegetativi pontini:**
a. salivator superior
b. dorsal al vagului
c. accesor al oculomotorului
d. lacrimal
e. salivator inferior

**162. Sunt stații pe traseul căilor senzitive nucleii:**
a. accesori
b. hipogloşi
c. Burdach (cuneat)
d. olivari
e. Goll (gracilis)

**163. Prezintă nuclei motori pontini nervii:**
a. abducens
b. faciali
c. accesori
d. trigemeni
e. glosofaringieni

**164 Au originea în nucleii salivatori nervii:**
a. faciali
b. glosofaringieni
c. vagi
d. trigemeni
e. abducenşi

**165. Prezintă nuclei senzitivi pontini nervii:**
a. cohleari
b. trigemeni
c. oculomotori
d. optici
e. glosofaringieni

**166. Sunt nuclei pontini:**
a. lacrimali
b. cohleari
c. vestibulari
d. salivatori superiori
e. salivatori inferiori

**167. Prezintă nuclei motori mezencefalici nervii:**
a. abducenşi
b. trohleari
c. accesori
d. trigemeni
e. oculomotori

**168. Prezintă nuclei motori nervii:**
a. abducens
b. optic
c. trigemeni
d. trohleari
e. olfactivi

**169. Acționează asupra muşchilor extrinseci ai globilor oculari nervii:**
a. trohleari
b. abducens
c. faciali
d. oculomotori
e. trigemeni

**170. Sunt stații pe traseul căilor extrapiramidale nucleii:**
a. nucleul roşu
b. cohleari
c. lacrimali
d. substanța neagră
e. Goll (gracilis) şi Burdach (cuneat)

**171. Nervul trigemen prezintă nuclei senzitivi la nivelul:**
a. bulbului
b. mezencefalului
c. cerebelului

d. punții
e. diencefalului

**172. Aparțin trunchiului cerebral nervii:**
a. faciali
b. trigemeni
c. oculomotori
d. optici
e. olfactivi

**173. Sunt nervi cranieni senzitivi:**
a. vestibulo-cohleari
b. olfactivi
c. oculomotori
d. optici
e. accesori

**174. Sunt nervi cranieni micşti:**
a. vagi
b. abducens
c. trigemeni
d. glosofaringieni
e. oculomotori

**175. Inervează limba nervii:**
a. faciali
b. abducens
c. hipogloşi
d. accesori
e. glosofaringieni

**176. Inervează senzitiv limba nervii:**
a. glosofaringieni
b. accesori
c. abducens
d. faciali
e. hipogloşi

**177. Inervează motor muşchii faringelui nervii:**
a. vagi
b. faciali
c. glosofaringieni
d. accesori
e. hipogloşi

**178. În bulb se află neuroni motori ai căror axoni se distribuie muşchilor:**
a. mimicii
b. globului ocular
c. limbii
d. trapezi
e. masticatori

**179. În punte se află neuroni motori ai căror axoni se distribuie muşchilor:**
a. mimicii
b. globului ocular
c. limbii
d. trapezi
e. masticatori

**180. Nucleul ambiguu este:**
a. originea fibrelor motorii ale nervilor V, VII
b. originea fibrelor motorii ale nervilor IX, X, XI
c. situat în punte
d. situat în bulb
e. este nucleu propriu din bulb

**181. Perechea a VII-a de nervi cranieni:**
a. sunt nervi micşti
b. are protoneuronul în ganglionul geniculat de pe traseul nervului
c. conține fibre simpatice
d. sunt nervii glosofaringieni
e. sunt nervii faciali

**182. Sunt căi extrapiramidale care străbat puntea:**
a. fasciculul vestibulospinal
b. fasciculul rubrospinal
c. fasciculul olivospinal
d. fasciculul corticonuclear
e. fasciculul nigrospinal

**183.* Inervează muşchii netezi ai vaselor de sânge din muşchii scheletici:**
a. cei trei nervi splanhnici
b. fibrele parasimpatice din ganglionii laterovertebrali toracali
c. fibrele simpatice care intră în lanțul ganglionar laterovertebral prin ramura comunicantă albă
d. fibrele simpatice postganglionare care părăsesc lanțul ganglionar laterovertebral prin ramura comunicantă cenuşie
e. fibrele postganglionare cu originea în plexul celiac

**184.* Fibrele preganglionare ale vagului au originea în nucleul:**
a. dorsal bulbar
b. accesor
c. salivator superior
d. salivator inferior
e. lacrimal

**185.* Care lobi ai emisferelor cerebrale sunt despărțiți de şanțului central Rolando?**
a. frontal de temporal şi occipital
b. temporal de occipital
c. frontal de temporal
d. frontal de parietal.
e. parietal de occipital.

**186.* Inervația muşchilor erectori ai firelor de păr este asigurată de:**
a. fibre simpatice postganglionare care părăsesc lanțul ganglionar laterovertebral prin ramura comunicantă albă
b. fibre simpatice preganglionare care părăsesc lanțul ganglionar laterovertebral prin ramura comunicantă cenuşie
c. fibre simpatice postganglionare care părăsesc lanțul ganglionar laterovertebral prin ramura comunicantă cenuşie
d. fibre simpatice preganglionare care părăsesc lanțul ganglionar laterovertebral prin ramura comunicantă albă
e. fibre parasimpatice postganglionare care părăsesc lanțul ganglionar laterovertebral prin ramura comunicantă cenuşie.

**187.* Aferențele vegetative au neuronii de origine în:**
a. ganglionii spinali
b. ganglionii paravertebrali
c. ganglionii previscerali
d. ganglionii laterovertebrali
e. ganglionii intramurali.

**188.* Fibrele postganglionare parasimpatice au originea din:**
a. ganglionii laterovertebrali cervicali
b. ganglionii previscerali de pe traseul

nervilor splanhnici
c. ganglionii laterovertebrali toracali
d. ganglionii intramurali
e. coarnele laterale ale măduvei sacrate.

**189.* Fibrele preganglionare parasimpatice au originea din:**
a. ganglionii laterovertebrali cervicali
b. ganglionii previscerali de pe traseul nervilor splanhnici
c. ganglionii laterovertebrali toracali
d. ganglionii intramurali
e. coarnele laterale ale măduvei sacrate.

**190.* Aria de proiecție a sensibilității auditive se află în:**
a. girusul precentral
b. girusul hipocampic
c. girusul postcentral
d. girusul temporal inferior
e. girusul temporal superior.

**191.* Cu neuronii talamici de releu fac sinapsă:**
a. axonii neuronilor din nucleii gracilis şi cuneat
b. axonii neuronilor din ganglionii spinali
c. toți axonii neuronilor din coarnele posterioare medulare
d. axonii neuronilor din ganglionul nervului V
e. axonii neuronilor din ganglionii cranieni ai nervilor gustativi.

**192.* Hipotalamusul:**
a. este conectat pe cale vasculară direct cu hipofiza posterioară
b. secretă hormoni tropi
c. are rol în termoreglare
d. este conectat pe cale nervoasă cu hipofiza anterioară
e. inhibă activitatea hipofizei posterioare.

**193.* Pancreasul este inervat parasimpatic de:**
a. plexul mezenteric superior
b. plexul hipogastric
c. plexul mezenteric inferior
d. nervul vag
e. nervii pelvici.

**194.* Mediatorul chimic de la nivelul zonelor de contact al terminațiilor simpatice cu organele efectoare este:**
a. mielina
b. noradrenalina
c. histamina
d. acetilcolina
e. globulina

**195.* Mediatorul chimic de la nivelul zonelor de contact al terminațiilor parasimpatice cu organele efectoare este:**
a. adrenalina
b. noradrenalina
c. mielina
d. acetilcolina
e. histamina

**196.* Din ganglionii simpatici toracali pornesc fibre către viscerele:**
a. pelvisului
b. capului
c. gâtului
d. toracelui
e. feței

**197.* Ganglionii simpatici lombari inervează viscere ale:**
a. toracelui
b. capului
c. gâtului
d. pelvisului
e. nici un răspuns nu este corect

**198.* Centrii parasimpatici sacrați inervează viscere ale:**
a. toracelui
b. abdomenului
c. gâtului
d. pelvisului
e. capului

**199.* Parasimpaticul are acțiune de dilatare (relaxare) asupra:**
a. mușchiului vezical
b. vaselor creier
c. sfincterelor netede ale tubului digestiv
d. bronhiilor
e. pupilei

**200.* Mediatorul chimic dintre fibrele preganglionare şi neuronii din ganglionii vegetativi este:**
a. adrenalina
b. noradrenalina
c. mielina
d. histamina
e. acetilcolina

**201.* Mediatorul chimic dintre fibrele preganglionare şi neuronii din ganglionii simpatici este:**
a. adrenalina
b. noradrenalina
c. mielina
d. acetilcolina
e. histamina

**202.* Mediatorul chimic dintre fibrele preganglinare şi neuronii din ganglionii parasimpatici este:**
a. adrenalina
b. noradrenalina
c. mielina
d. acetilcolina
e. histamina

**203.* Axonii neuronilor postganglionari parasimpatici stimulează:**
a. vasele sanguine din tegument
b. vasele sanguine din mușchii striați
c. glandele sebacee
d. fibrele musculare netede ale firului de păr
e. glandele gastrice

**204.* Este girus al emisferelor cerebrale:**
a. frontal
b. hipocampic
c. temporal
d. occipital
e. parietal

**205.* În girusul temporal superior se proiectează sensibilitatea:**
a. dureroasă
b. tactilă

c. proprioceptivă conştientă
d. auditivă
e. proprioceptivă inconştientă (de control al mişcării)

**206.* Neuronii preganglionari simpatici sunt situaţi în:**
a. coarnele laterale ale măduvei toracale şi lombare superioare
b. nucleii vegetativi ai trunchiului cerebral
c. ganglionii intramurali
d. ganglionii paravertebrali
e. ganglionii previscerali

**207.* Ficatul este inervat parasimpatic de:**
a. plexul mezenteric superior
b. plexul celiac
c. plexul mezenteric inferior
d. nervul vag
e. nervul glosofaringian

**208.* Stomacul este inervat parasimpatic de:**
a. plexul mezenteric superior
b. plexul celiac
c. plexul mezenteric inferior
d. nervul vag
e. nervul glosofaringian

**209.* Este nerv cranian fără componentă vegetativă:**
a. oculomotorul
b. facialul
c. glosofaringianul
d. trohlearul
e. vagul

**210.* Talamusul NU este conectat direct (aferent sau eferent) cu:**
a. emisferele cerebrale
b. măduva spinării
c. hipotalamusul
d. bulbul olfactiv
e. cerebelul

**211.* Influenţa parasimpatică se exercită asupra organelor genitale interne prin intermediul:**
a. nervului vag
b. nervului accesor
c. nervilor splanhnici
d. nervilor pelvieni
e. nervilor ruşinoşi

**212. Parasimpaticul cranian inervează:**
a. esofagul
b. muşchii radiari ai irisului
c. vezica urinară
d. vezica biliară
e. muşchii radiari ai corpului ciliar

**213. Care dintre următoarele structuri sunt inervate de către nervul vag:**
a. mucoasa gastrică
b. glandele parotide
c. vezica biliară
d. muşchii radiari ai irisului
e. muşchii circulari ai irisului

**214.*Secţionarea marelui nerv splanchnic determină:**
a. bronhodilataţie
b. creşterea motilităţii gastrice
c. vasoconstricţie
d. tahicardie
e. scăderea secreţiei pancreatice

**215. Care dintre următoarele structuri au inervaţie parasimpatică?**
a. muşchii radiari ai irisului
b. muşchii circulari ai irisului
c. muşchii ciliari radiari
d. muşchii ciliari circulari
e. glandele salivare

**216. Care dintre următoarele structuri au inervaţie simpatică?**
a. muşchii radiari ai irisului
b. muşchii circulari ai irisului
c. muşchii ciliari radiari
d. muşchii ciliari circulari
e. glandele lacrimale

**217. Stimularea simpaticului produce:**
a. micşorarea pupilei
b. dilatarea pupilei
c. dilatarea bronhiilor
d. relaxarea sfincterelor gastro-intestinale
e. relaxarea sfincterului vezical intern

**218. Stimularea parasimpaticului produce:**
a. termogeneză
b. bronhodilataţie
c. coronarodilataţie
d. micşorarea pupilei
e. relaxarea sfincterului vezical intern

**219. Substanţa albă a emisferelor cerebrale este formată din fibre:**
a. ascendente
b. reticulinice
c.asociaţie
d. comisurale
e. de proiecţie

**220. Din ganglionii laterovertebrali pleacă fibre:**
a. parasimpatice postganglionare
b. simpatice pentru glandele salivare
c. simpatice postganglionare
d. parasimpatice preganglionare
e. simpatice, care inervează cordul

**221. Fibrele preganglionare parasimpatice:**
a. sunt mai lungi decât cele preganglionare simpatice
b. sunt mai scurte decât cele preganglionare simpatice
c. sunt mai lungi decât cele postganglionare parasimpatice
d. sunt mai scurte decât cele postganglionare parasimpatice
e. intră în alcătuirea rădăcinii posterioare a nervilor spinali

**222. Noradrenalina:**
a. este un mediator chimic
b. este un hormon
c. se află în veziculele butonilor postsinaptici axonali
d. se află în veziculele din butonii olfactivi
e. se află în veziculele din butonii terminali axonali

**223. Inervaţia parasimpatică a viscerelor capului este asigurată de:**
a. fibre postganglionare cu originea în cei trei

ganglioni laterovertebrali cervicali
b. nervul oculomotor
c. nervul facial
d. nervul glosofaringian
e. nervul vag

**224. Simpaticul produce:**
a. vasoconstricție pe vasele din tegument
b. vasoconstricție pe vasele din mușchii striați
c. creșterea frecvenței cardiace
d. inhibă glandele bronșice
e. glicogenoliză hepatică

**225. Parasimpaticul produce:**
a. contracția musculaturii netede a vezicii biliare
b. contracția mușchiului vezical
c. contracția sfincterului piloric
d. contracția mușchilor radiari ai irisului
e. contracția mușchilor din pereții bronhiolelor

**226. Nervii pelvici deservesc:**
a. sfincterul extern vezical
b. sfincterul piloric
c. sfincterul intern vezical
d. sfincterul anal extern
e. sfincterul anal intern

**227. Nervii pelvici asigură inervația:**
a. uterului
b. sfincterul piloric
c. vezicii urinare
d. sfincterul anal extern
e. sfincterul anal intern

**228. Axonii neuronilor postganglionari parasimpatici se pot distribui la:**
a. celulele glandulare exocrine
b. fibrele musculare netede
c. fibrele musculare intrafusale
d. fibrele musculare striate
e. celulele glandulare endocrine

**229. Axonii neuronilor postganglionari simpatici se pot distribui la:**
a. fibrele musculare intrafusale
b. celulele glandulare exocrine
c. celulele glandulare endocrine
d. fibrele musculare striate
e. fibrele musculare netede

**230. Fibrele postganglionare simpatice stimulează:**
a. mușchiul dilatator pupilar
b. mușchiul constrictor pupilar
c. glandele sudoripare
d. glandele gastrice
e. glandele intestinale

**231. Simpaticul are acțiune de contracție asupra:**
a. sfincterelor tubului digestiv
b. bronhiilor
c. pereților vezicii urinare
d. mușchilor radiari ai irisului
e. mușchilor circulari ai irisului

**232. Parasimpaticul are acțiune de contracție asupra:**
a. bronhiilor
b. mușchilor radiari ai irisului
c. sfincterului piloric
d. mușchilor circulari ai irisului
e. sfincterelor tubului digestiv

**233. Simpaticul are acțiune de dilatare (relaxare) asupra:**
a. pupilei
b. bronhiilor
c. sfincterului piloric
d. sfincterului ileocecal
e. sfincterului vezical intern

**234. Nervii motori vegetativi transmit impulsurile nervoase spre:**
a. celulele glandulare endocrine
b. fibrele musculare striate
c. mușchii scheletici
d. celulele musculare netede
e. celulele visceroceptoare

**235.* Paleocortexul se conectează în mai mică măsură cu:**
a. talamusul
b. hipotalamusul
c. epitalamusul
d. analizatorul olfactiv
e. neocortexul

**236. Prin pedunculii cerebeloşi, cerebelul este legat anatomic direct de:**
a. punte
b. bulb
c. măduva spinării
d. diencefal
e. mezencefal

**237. Extirparea globală a cerebelului provoacă:**
a. astenie
b. anemie
c. astazie
d. atonie
e. tetanie

**238. Axonii neuronilor postganglionari simpatici se pot distribui la:**
a. glandele gastrice
b. glandele sebacee şi sudoripare
c. fibrele musculare circulare ale corpului ciliar
d. vasele sanguine din mușchii striați
e. vasele sanguine din tegument

**239. Este lob al emisferelor cerebrale:**
a. anterior
b. posterior
c. frontal
d. occipital
e. parietal

**240.* Fața laterală a emisferelor cerebrale prezintă șanțurile:**
a. cinguli
b. olfactiv
c. colateral
d.central Rolando
e. orbitare

**241. Pe fața medială a emisferelor cerebrale se află șanțurile:**
a. corpului calos
b. orbital
c. central Rolando
d. parieto-occipital
e. temporo-occipital

**242. Este lob al emisferelor cerebrale:**
a. postcentral

b. hipocampic
c. occipital
d. parietal
e. precentral

**243. Este girus al emisferelor cerebrale:**
a. postcentral
b. hipocampic
c. parietal
d. occipital
e. precentral

**244. În aria somestezică se proiectează sensibilitatea:**
a. tactilă
b. proprioceptivă conştientă
c. dureroasă
d. auditivă
e. proprioceptivă inconştientă (de control al mişcării)

**245. Sistemul nervos vegetativ coordonează activitatea:**
a. fibrelor musculare netede
b. muşchilor mimicii
c. muşchilor masticației
d. glandelor
e. muşchilor limbii

**246. Sunt receptori ai sistemului nervos vegetativ:**
a. baroreceptorii
b. presoreceptorii
c. fotoreceptorii
d. chemoreceptorii
e. proprioreceptorii

**247. Neuronii vegetativi preganglionari sunt situați în:**
a. nucleii vegetativi ai trunchiului cerebral
b. coarnele laterale ale măduvei spinării
c. ganglionii previscerali
d. ganglionii paravertebrali
e. ganglionii intramurali

**248. Eferențele vegetative au neuronii situați în:**
a. ganglionii paravertebrali
b. nucleii vegetativi ai trunchiului cerebral
c. ganglionii previscerali
d. coarnele laterale ale măduvei spinării cervicale C1-C4
e. ganglionii intramurali

**249. Neuronii preganglionari parasimpatici sunt situați în:**
a. coarnele laterale ale măduvei spinării sacrate
b. ganglionii intramurali
c. ganglionii previscerali
d. nucleii vegetativi ai trunchiului cerebral
e. ganglionii paravertebrali

**250. Neuronii preganglionari simpatici sunt situați în:**
a. măduva toracală
b. măduva lombară
c. măduva sacrată
d. trunchiul cerebral
e. măduva cervicală înaltă

**251. Neuronii preganglionari parasimpatici sunt situați în:**
a. măduva toracală
b. măduva sacrată
c. trunchiul cerebral
d. măduva lombară
e. măduva cervicală

**252. În general, fibrele preganglionare simpatice sunt:**
a. mai scurte decât cele postganglionare simpatice
b. mai lungi decât cele postganglionare simpatice
c. mai lungi decât fibrele preganglionare parasimpatice
d. mielinizate
e. amielinice

**253. În general, fibrele postganglionare simpatice sunt:**
a. mai scurte decât cele preganglionare simpatice
b. mai lungi decât cele preganglionare simpatice
c. mai lungi decât fibrele postganglionare parasimpatice
d. mielinizate
e. amielinice

**254. În general, fibrele preganglionare parasimpatice:**
a. sunt mai lungi decât cele postganglionare parasimpatice
b. sunt mai scurte decât cele postganglionare parasimpatice
c. sunt mai lungi decât fibrele preganglionare simpatice
d. fac sinapsă în ganglionii paravertebrali
e. fac sinapsă în ganglionii intramurali

**255. În general, fibrele preganglionare simpatice:**
a. sunt mai lungi decât cele postganglionare simpatice
b. sunt mai scurte decât cele postganglionare simpatice
c. sunt mai lungi decât fibrele preganglionare parasimpatice
d. fac sinapsă în ganglionii paravertebrali
e. fac sinapsă în ganglionii intramurali

**256. Pe fața convexă a emisferelor cerebrale, fisura laterală (Silvius) delimitează:**
a. lobul frontal
b. lobul temporal
c. lobul ocipital
d. lobul parietal
e. corpul calos

**257. Efectele stimulării simpatice sunt:**
a. dilată pupila
b. crește secreția medulosuprarenalei
c. constricția arborelui bronșic
d. contracția uterului negravid
e. crește forța de contracție a cordului

**258. Parasimpaticul pelvin:**
a. este reprezentat de nervii pelvici
b. contractă detrusorul (muşchiul vezicii urinare)
c. contractă sfincterul vezical intern
d. îşi are originea în măduva lombară
e. inervează rectul şi organele genitale

**259. Fibrele preganglionare parasimpatice sunt axoni ai neuronilor din:**
a. nucleii vegetativi ai nervilor cranieni
b. coarnele anterioare ale măduvei sacrate
c. cordoanele laterale ale măduvei sacrate
d. coarnele laterale ale măduvei sacrate

e. coarnele posterioare ale măduvei spinării

**260. Axonii neuronilor preganglionari simpatici trec prin:**
a. rădăcina anterioară a nervului spinal
b. nervul trigemen
c. trunchiul nervului spinal
d. nervul oculomotor
e. rădăcina posterioară a nervului spinal

**261. Marele nerv splahnic :**
a. conține fibre simpatice
b. se distribuie organelor abdominale
c.onține fibre parasimpatice
d. inervează plămînii
e. îşi are originea în măduva sacrală

**262. În nervii vagi se găsesc fibre:**
a. amielinice
b. postganglionare parasimpatice
c. preganglionare parasimpatice
d. postganglionare simpatice
e. mielinizate

**263. Şanțul central (Rolando) separă:**
a. girusul precentral de aria somatosenzitivă
b. lobul frontal de cel parietal
c. separă cele două emisfere cerebrale
d. lobul parietal de cel occipital
e. lobul parietal de cel temporal

**264. Ganglionii (nucleii) bazali:**
a. sunt componente ale sistemului piramidal
b. sunt componente ale sistemului extrapiramidal
c. primesc fibre de la hipotalamus
d. sunt situați deasupra şi lateral de talamus
e. sunt situați medial față de talamus

**265. Stimularea nervului vag determină:**
a. contracția mușchiului vezical
b. bronhoconstricție
c. un efect cardiomoderator
d. dilatația vaselor coronare
e. creşterea secreției pancreatice exocrine

**266. Care dintre următoarele reflexe sunt vegetative?**
a. pilomotorii
b. salivare
c. sexuale
d. orientarea globilor oculari în direcția stimulului luminos
e. strănutul

**267. Indicați formațiunile nervoase implicate în controlul activității cardiovasculare:**
a. neuronii din coarnele laterale ale măduvei dorso-lombare
b. neuronii din ganglionii spinali ai măduvei sacrate
c. nucleul dorsal al vagului
d. nucleii vegetativi mezencefalici
e. neuronii din ganglionii spinali ai măduvei cervicale

**268. Neuronii specifici de releu din talamus reprezintă al treilea neuron al căii de conducere pentru sensibilitatea:**
a. gustativă
b. olfactivă
c. acustică
d. vizuală
e. proprioceptivă kinestezică

**269. Care dintre următoarele enunțuri referitoare la eferențele simpatice sunt adevărate?**
a. de obicei, neuronul preganglionar are axonul scurt
b. de obicei, neuronul preganglionar are axonul lung
c. au neuronul preganglionar la nivelul măduvei toraco-lombare
d. au neuronul preganglionar la nivelul măduvei sacrate
e. fac sinapsă în ganglionii laterovertebrali

**270. Care dintre următoarele enunțuri referitoare la eferențele parasimpatice sunt adevărate?**
a. pot avea neuronul preganglionar la nivelul mezencefalului
b. axonii neuronilor preganglionari sunt mielinizați
c. axonii neuronilor preganglionari sunt amielinici
d. au neuronul preganglionar la nivelul măduvei sacrate
e. au neuronul preganglionar la nivelul măduvei toracale

**271. Fibrele postganglionare parasimpatice prezintă următoarele caracteristici:**
a. conțin vezicule cu noradrenalină
b. conțin vezicule cu acetilcolină
c. sunt mielinice
d. sunt amielinice
e. se distribuie fibrelor musculare netede

**272. Fibrele postganglionare simpatice prezintă următoarele caracteristici:**
a. conțin vezicule cu noradrenalină
b. conțin vezicule cu acetilcolină
c. sunt mielinice
d. sunt amielinice
e. sunt mai scurte decât cele parasimpatice

**273. Activitățile nervoase superioare sunt:**
a. memoria
b. învățarea
c. procesele emoționale
d. gândirea
**e. creația**

**274. Componentele sistemului limbic sunt:**
a. corpul calos
b. bulbii olfactivi
c. hipocampul
d. tract olfactiv
e. nucleii cerebeloşi

**275.* Următoarele afirmații despre cerebel sunt corecte, CU EXCEPȚIA:**
a. ocupă fosa posterioară a craniului
b. este separat de emisferele cerebrale prin cortul cerebelului
c. la exterior se află un strat de substanță albă denumită scoarța cerebelului
d.prezintă două porțiuni laterale numite emisfere cerebeloase
e. porțiunea mediană a sa este denumită vermis

**276. Lobii cerebelului sunt:**
a. superior
b. anterior
c. posterior

d. inferior
e. floculonodular

**277.* Arhicerebelul este localizat în:**
a. lobul anterior
b. lobul posterior
c. lobul floculonodular
d. vermis
e. nici unul din cele menționate

**278. NU face parte din diencefal:**
a. hipotalamusul
b. corpii striați
c. talamusul
d. sistemul limbic
e. metatalamusul

**279. Alegeți enunțurile corecte despre emisferele cerebrale:**
a. sunt legate între ele prin comisurile creierului
b. emisfera stângă este mai dezvoltată la stângaci
c. conțin în interior ventriculii I şi II
d. lobul temporo-occipital prezintă șanțul hipocampului
e. emisfera stîngă este mai dezvoltată la dreptaci

**280.* NU sunt centri parasimpatici:**
a. nucleul salivator superior
b. nucleul accesor al III
c. nucleul pelvin
d. în coarnele laterale ale măduvei toracale
e. nucleul salivator inferior

**281.* Encefalul este format din următoarele elemente, cu excepția**:
a. diencefal
b. trunchi cerebral
c. măduva spinării
d. cerebel
e. emisfere cerebrale

**282. Diencefalul este format din:**
a. talamus
b. epitalamus
c. metatalamus
d. mezencefal
e. hipotalamus

**283. Trunchiul cerebral este format din:**
a. bulb rahidian
b. talamus
c. cerebel
d. puntea lui Varolio
e. mezencefal

**284.Sistemul nervos somatic este format din:**
a. encefal
b. măduva spinării
c. ganglioni limfatici
d. ganglioni nervoşi
e. nervi

**285. Din punct de vedere funcțional nervii sunt:**
a. cranieni
b. senzitivi
c. motori
d. spinali
e. micşti

**286. Nevraxul este format din:**
a. encefal
b. ganglioni nervoşi
c. nervi vegetativi
d. măduva spinării
e. nervi somatici

**287. Sistemul nervos periferic este format din:**
a. emisfere cerebrale
b. ganglioni nervoşi
c. nervi
d. cerebel
e. trunchi cerebral

**288. Porțiunea periferică a sistemului nervos vegetativ cuprinde:**
a. ganglioni nervoşi
b. centri nervoşi vegetativi
c. nervi vegetativi
d. fibre vegetative din componența altor nervi
e. cerebelul

**289. Tecile fibrei mielinice sunt:**
a. Schwann
b. mielina
c. Henle
d. carotica
e. Ranvier

**290.* Influxul nervos circulă centripet prin:**
a. dendrite
b. axon
c. teaca mielină
d. teaca Schwann
e. teaca Henle

**291.* Strangulațiile Ranvier se află între celulele:**
a. epiteliale
b. Schwann
c. mielină
d. Henle
e. musculară

**292.* Acoperă în întregime fibra nervoasă, teaca:**
a. Schwann
b. Henle
c. mielină
d. vasculară
e. epitelială

**293. Teaca de mielină are rol:**
a. energetic
b. trofic
c. protecție
d. izolator
e. conducere

**294. Următoarele afirmații despre sinapsă sunt adevărate:**
a. reprezintă legături morfofuncționale de contiguitate
b. componenta presinaptică este reprezentată de membrana dendritică
c. spațiul sinaptic are valoarea de 200-300 A
d. componenta postsinaptică poate fi membrana unei fibre musculare
e. fanta sinaptică este spațiul dintre membrana dendritică presinaptică şi membrana postsinaptică

**295. Viscere care nu sunt prevăzute cu inervație parasimpatică sunt:**
a. medulosuprarenalele
b. muşchiul constrictor pupilar
c. galndele intestinale
d. muşchii erectori ai firelor de păr

e. glandele gastrice

**296.* Paleocerebelul este localizat în:**
a. lobul anterior
b. lobul posterior
c. vermis
d. lobul superior
e. lobul inferior

**297.* Neocerebelul este localizat în:**
a. lobul anterior
b. lobul posterior
c. lobul inferior
d. lobul superior
e. vermis

**298.* Scăderea forței voluntare produce:**
a. atonie
b. astenie
c. anemie
d. astazie
e. anurie

**299.* Diminuarea tonusului muscular produce:**
a. atonie
b. astazie
c. anurie
d. astenie
e. anemie

**300.* Ramura internă a nervului accesor se distribuie la mușchii:**
a. mimicii
b. laringelui
c. faringelui
d. esofagului
e. masticatori

**301.* Componenta vestibulară a nervului vestibulo-cohlear are pe traseul său, ganglionul:**
a. spinal
b. Corti
c. Scarpa
d. trigeminal
e. geniculat

**302.* Componenta cohleară a nervului vestibulo-cohlear are pe traseul său, ganglionul:**
a. spinal
b. Corti
c. Scarpa
d. trigeminal
e. geniculat

**303.* Ganglionul trigeminal se află pe traseul nervului:**
a. III
b. VII
c. V
d. XI
e. XII

**304.* Ganglionul geniculat se află pe traseul nervului:**
a. IV
b. V
c. VII
d. IX
e. X

**305.* Nucleul solitar din bulb reprezintă deutoneuronul pentru nervul:**
a. III
b. IV
c. V
d. VII
e. XII

**306.* Glanda sublinguală este inervată secretor de nervul:**
a. III
b. IV
c. V
d. VI
e. VII

**307.* Este format din două rădăcini (bulbară şi spinală) nervul:**
a. IV
b. V
c. XI
d. IX
e. XII

**308.* Inflamația meningelor se numeşte:**
a. encefalită
b. meningită
c. epidurită
d. parotidită
e. otită

**309.* Reprezintă boala inflamatorie acută a creierului:**
a. meningită
b. encefalită
c. otită
d. parotidită
e. stomatită

**310. Hemoragiile cerebrale:**
a. reprezintă inflamația meningelor cerebrale
b. sunt determinate de sângerare la nivelul țesutului cerebral
c. rezultă de obicei prin ruperea unui vas ateromatos
d. apare la persoane ce suferă de hipotensiune arterială
e. se poate datora prin ruperea unui anevrism cerebral

**311. Coma:**
a. reprezintă starea clinică a pacientului care nu răspunde la nici o categorie de stimuli
b. în stare profundă pot lipsi şi reflexele cu sediul în scoarța cerebrală
c. implică disfuncții la nivelul emisferelor cerebrale, diencefalului şi punții
d. cauzele cele mai frecvente sunt :traumatismele cerebrale, hemoragiile cerebrale
e. aplicarea repetată a unor stimuli pot provoca reflexe primitive de apărare

**312.* Convulsiile:**
a. sunt de două tipuri: recurente şi nerecurente
b. cele izolate sunt recurente şi se manifestă doar în anumite situații
c. cele epileptice se manifestă doar în anumite în boli febrile
d. convulsiile izolate sunt cronice, recurente
e. convulsiile nerecurente se caracterizează prin pierderea conştienței

**313. Epilepsia:**
a. face parte din convulsiile izolate, nerecurente

b. este caracterizată prin atacuri cu debut brusc, cu pierderea conştienței
c. prezintă activitate motorie necontrolată
d. apare în traumatisme craniene
e. este determinată de stimularea excesivă a celulei nervoase

**REZOLVĂRI**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. b,d | 42. d | 83. c,d,e | 124.e | 165.a,b | 206.a | 247.a,b | 288.a,c,d |
| 2. a,c,e | 43. d | 84. a,b,c | 125.b | 166.a,b,d | 207.d | 248.a,b,c,e | 289.a,b,c |
| 3. b,d,e | 44. d | 85. b | 126.b | 167.b,e | 208.d | 249.a,d | 290.a |
| 4. a,d,e | 45. a,b | 86. d | 127.d | 168.a,c,d | 209.d | 250.a,b | 291.b |
| 5. a,b,c,e | 46. d,e | 87. b | 128.e | 169.a,b,d | 210.d | 251.b,c | 292.b |
| 6. b,c | 47. c | 88. c,e | 129.e | 170.a,d | 211.d | 252.a,d | 293.b,c,d |
| 7. a | 48. b,c,d | 89. c | 130.e | 171.a,b,d | 212.a,d | 253.b,c,e | 294.a,c,d |
| 8. d | 49. a,b,c,e | 90. b,c,e | 131.e | 172.a,b,c | 213.a,c | 254.a,c,e | 295.a,d |
| 9. b,c | 50. c | 91. a,b,d | 132.c | 173.a,b,d | 214.b | 255.b,d | 296.b |
| 10. e | 51. a,e | 92. a,b,e | 133.b | 174.a,c,d | 215.b,d,e | 256.a,b,d | 297.a |
| 11. d | 52. b,e | 93. b | 134.b | 175.a,c,e | 216.a,c,e | 257.a,b,e | 298.b |
| 12. b,d,e | 53. b,e | 94. a,c,e | 135.b | 176.a,d | 217.b,c | 258.a,b,e | 299.a |
| 13. a,b,d | 54. a,e | 95. c | 136.b | 177.a,c | 218.d,e | 259.a,d | 300.b |
| 14. c,e | 55. a,e | 96. a | 137.d | 178.c,d | 219.a,c,d,e | 260.a,c | 301.c |
| 15. b,c,d,e | 56. a,c | 97. e | 138.b | 179.a,b,e | 220.b,c,e | 261.a,b | 302.b |
| 16. a | 57. b,c,e | 98. a,b,e | 139.b | 180.b,d | 221.a,c | 262.c,e | 303.c |
| 17. a,e | 58. a,c | 99. a,b,e | 140.d,e | 181.a,b,e | 222.a,b,e | 263.a,b | 304.c |
| 18. b,d | 59. b,d | 100.a,b | 141.d | 182.b,e | 223.b,c,d | 264.b,d | 305.d |
| 19. c | 60. a,c | 101.d | 142.b,c,d | 183.d | 224.a,c,d,e | 265.b,c,e | 306.e |
| 20. b | 61. b,d,e | 102.a,b,e | 143.a,c | 184.a | 225.a,b,e | 266.a,b,c | 307.c |
| 21. a | 62. b | 103.c,e | 144.b,c,d | 185.d | 226.c,e | 267.a,c | 308.b |
| 22. a | 63. a,d,e | 104.a,b | 145.b,c,d | 186.c | 227.a,c,e | 268.a,e | 309.b |
| 23. a | 64. a,c | 105.c | 146.b,c,d | 187.a | 228.a,b,e | 269.a,c,e | 310.b,c,e |
| 24. c,e | 65. b | 106.a,b,e | 147.a,b,e | 188.d | 229.b,c,e | 270.a,b,d | 311.a,c,d,e |
| 25. c,e | 66. a,c | 107.a,e | 148.c,d | 189.e | 230.a,c | 271.b,d,e | 312.a |
| 26. b,c,e | 67. d | 108.e | 149. c | 190.e | 231.a,d | 272.a,d | 313.b,c,e |
| 27. a,c | 68. b,c | 109.c | 150.b,e | 191.a | 232.a,d | 273.a,b,d,e | |
| 28. b,c,d | 69. a,b,c,d | 110.d | 151.a,d | 192.c | 233.a,b | 274.b,c,d | |
| 29. a,d,e | 70. b,c,d | 111.d | 152.a,e | 193.d | 234.a,d | 275.c | |
| 30. a,c | 71. a,e | 112.c | 153.a,e | 194.b | 235.e | 276.b,c,e | |
| 31. b,c | 72. a,c,d | 113.e | 154.a,c | 195.d | 236.a,b,e | 277.c | |
| 32. b | 73. a,c | 114.a | 155.b | 196.d | 237.a,c,d | 278.b,d | |
| 33. a,b,c | 74. d | 115.d | 156.a | 197.d | 238.a,b,d,e | 279.a,c,d,e | |
| 34. a | 75. b,c | 116.c | 157.a,b,c | 198.d | 239.c,d,e | 280.d | |
| 35. b | 76. d | 117.d | 158.b,c,e | 199.c | 240.d | 281.c | |
| 36. c | 77. a,b,c | 118.c | 159.a,b | 200.e | 241.a,c,d | 282.a,b,c,e | |
| 37. a,c | 78. a,c | 119.d | 160.b,d | 201.d | 242.c,d | 283.a,d,e | |
| 38. b | 79. b.d | 120.c | 161.a,d | 202.d | 243.a,b,e | 284.a,b,d,e | |
| 39. a | 80. e | 121.b | 162.c,e | 203.e | 244.a,b,c | 285.b,c,e | |
| 40. b | 81. c,d | 122.c | 163.a,b,d | 204.b | 245.a,d | 286.a,d | |
| 41. d | 82. a,e | 123.b | 164.a,b | 205.d | 246.a,b,d | 287.b,c | |

**ANALIZATORII**

**1. Hipodermul:**
a. este un țesut epitelial
b. este format şi din celule adipoase
c. este situat între epiderm şi derm
d. este un țesut conjunctiv moale
e. depozitează trigliceridele

**2. Sunt prezenți în hipoderm:**
a. corpusculii Krause
b. corpusculii Pacini
c. corpusculii Meissner
d. corpusculii Ruffini
e. discurile Merkel

**3. Sunt receptori pentru sensibilitatea termică:**
a. corpusculii Krause
b. corpusculii Meissner
c. discurile Merkel
d. corpusculii Ruffini
e. corpusculii Pacini

**4.* Sunt stimulați de temperaturile scăzute:**
a. corpusculii Krause
b. corpusculii Meissner
c. corpusculii Pacini
d. corpusculii Ruffini
e. discurile Merkel

**5. Segmentul central al unui analizator poate fi reprezentat de:**
a. nuclei din bulb
b. o circumvoluțiune
c. nuclei din mezencefal
d. nuclei din punte
e. o zonă corticală

**6. Un analizator este format din:**
a. receptor
b. cale eferentă
c. cale aferentă
d. efector
e. centru cortical

**7.* Sunt stimulați de temperaturile crescute:**
a. corpusculii Krause
b. corpusculii Meissner
c. corpusculii Pacini
d. corpusculii Ruffini
e. discurile Merkel

**8. Pielea este alcătuită din:**
a. epiderm
b. derm
c. hipoderm
d. ectoderm
e. mezoderm

**9.* Axonii neuronilor din ganglionii spinali, conectează receptorii Krause la deutoneuronii din:**
a. nucleii Burdach (cuneat)
b. nucleii senzitivi ai trigemenului
c. nucleii Goll (gracilis)
d. coarnele posterioare ale măduvei spinării
e. coarnele anterioare ale măduvei spinării

**10.* Impulsul nervos generat de receptorii Ruffini este condus pe:**
a. fasciculele Gowers şi Flechsig
b. fasciculele Goll şi Burdach
c. fasciculul spinotalamic anterior
d. fasciculul spinotalamic lateral
e. fasciculele spinobulbare

**11*. În paleocortex se află proiecția corticală a analizatorului:**
a. olfactiv
b. gustativ
c. vestibular
d. auditiv
e. vizual

**12. Lama ciuruită a etmoidului este străbătută de:**
a. nervii olfactivi
b. axonii protoneuronilor căii olfactive
c. tractul olfactiv
d. prelungiri ale celulelor receptoare olfactive
e. axonii deutoneuronilor căii olfactive

**13. Lezarea tegumentului din regiunea obrajilor generează impulsuri care se propagă prin:**
a. fasciculele spinobulbare
b. fasciculele spinotalamice
c. axonii deutoneuronilor aflați în nucleul terminal senzitiv al nervului facial
d. fibrele senzitive care au originea din ganglionul nervului trigemen
e. axonii deutoneuronilor aflați în nucleii terminali senzitivi ai nervilor trigemeni

**14*. Celulele receptoare olfactive sunt:**
a. celule cu conuri
b. celule cu bastonaşe
c. neuroni bipolari
d. neuroni pseudounipolari
e. neuroni multipolari

**15. Conduc impulsul nervos de la organele receptoare:**
a. nervii motori
b. componentele motorii ale nervilor micşti
c. căile piramidale
d. nervii senzitivi
e. componentele senzitive ale nervilor micşti

**16. Are sinapsa la nivel talamic calea:**
a. tactilă
b. dureroasă
c. termică
d. proprioceptivă de control al mişcării (inconştientă)
e. sensibilității kinestezice (conştiente)

**17. NU are sinapsa la nivel talamic calea:**
a. tactilă
b. dureroasă
c. termică
d. olfactivă
e. sensibilității proprioceptive de control a mişcării (inconştiente)

**18*. Nervii olfactivi sunt formați din:**
a. dendritele protoneuronilor olfactivi
b. axonii protoneuronilor olfactivi
c. dendritele deutoneuronilor olfactivi
d. axonii deutoneuronilor olfactivi
e. axonii celulelor mitrale

**19. Segmentul intermediar al analizatorului este reprezentat de:**
a. o formațiune specializată care transformă o anumită formă de energie din mediu în impuls nervos

b. o componentă a sistemului activator ascendent
c. o cale ascendentă specifică
d. o cale descendentă voluntară
e. o cale ascendentă conştientă

**20. Indicați structurile prezente la nivelul dermului:**
a. celule pavimentoase
b. vase de sânge
c. muşchii firului de păr
d. adipocite
e. celule epiteliale

**21. Indicați structurile prezente la nivelul hipodermului:**
a. celule pavimentoase
b. vase de sânge
c. muşchii firului de păr
d. adipocite
e. celule epiteliale

**22. Indicați structurile prezente la nivelul epidermului:**
a. celule pavimentoase
b. vase de sânge
c. muşchii firului de păr
d. adipocite
e. celule epiteliale

**23*. Ce fel de țesut există la nivelul stratului profund al pielii:**
a. țesut epitelial de acoperire
b. țesut conjunctiv lax
c. țesut conjunctiv hialin
d. țesut conjunctiv dens
e. țesut conjunctiv reticulat

**24*. Deutoneuronul căii olfactive se conectează direct cu:**
a. talamusul
b. neocortexul
c. corpii geniculați laterali
d. paleocortexul
e. corpii geniculați mediali

**25. Care din următorii receptori sunt prezenți în hipoderm:**
a. corpusculii Merkel
b. corpusculii Meissner
c. corpusculii Pacini
d. corpusculii Krause
e. corpusculii Ruffini

**26. Calea de conducere a durerii somatice cuprinde:**
a. prelungirile neuronilor viscerosenzitivi
b. substanța reticulată a măduvei spinării
c. fibrele senzitive ale nervului trigemen
d. rădăcina posterioară a nervului spinal
e. fibrele senzitive ale nervului splanhnic

**27. Referitor la structura pielii, următoarele afirmații sunt adevărate:**
a. dermul conține corpusculii Meissner
b. epidermul conține rețeaua vasculară
c. hipodermul conține melanocite
d. epidermul prezintă papile
e. dermul este format din țesut conjunctiv

**28. Deutoneuronul căii olfactive:**
a. localizarea sa nu este cunoscută
b. este celula mitrală
c. este localizat în bulbul rahidian
d. este localizat în bulbul olfactiv
e. este conectat cu paleocortexul

**29. La nivelul organelor interne, durerea este:**
a. declanşată de algoreceptori
b. declanşată de exteroceptori
c. localizată precis
d. determinată de distensia unui organ
e. însoțită de reflexe somatice

**30. Sensibilitatea tactilă fină este deservită de următorii receptori:**
a. corpusculii Meissner
b. corpusculii Merkel
c. terminațiile nervoase libere
d. corpusculii Golgi
e. corpusculii Pacini

**31*. Butonul olfactiv reprezintă:**
a. extremitatea segmentului centripet al protoneuronului
b. protoneuronul căii olfactive
c. locul unde se află celulele mitrale
d. o proeminență a osului etmoid
e. nici un răspuns nu este corect

**32*. Sunt tipuri de receptori prezenți şi în viscere:**
a. corpusculii Merkel
b. corpusculii Golgi
c. corpusculii Krause
d. corpusculii Meissner
e. terminațiile nervoase libere

**33. Care din enunțurile referitoare la receptorii olfactivi sunt adevărate:**
a. sunt celule epiteliale de susținere
b. sunt neuroni bipolari
c. sunt situați la nivelul întregii mucoase nazale
d. sunt situați în regiunea superioară a foselor nazale
e. reprezintă protoneuronul căii olfactive

**34*. Celulele mitrale sunt situate la nivelul:**
a. mucoasei nazale
b. mucoasei cornetului nazal superior
c. tractului olfactiv
d. bulbului olfactiv
e. bulbului rahidian

**35*. Care dintre următoarele elemente NU se găseşte la nivelul dermului?**
a. glandele sebacee
b. vase de sânge
c. canalele de excreție ale glandelor sudoripare
d. muşchii firului de păr
e. cheratina

**36*. Receptorii pentru cald sunt:**
a. corpusculii Pacini
b. corpusculii Meissner
c. corpusculii Ruffini
d. corpusculii Krause
e. discurile Merkel

**37*. Receptorii pentru rece sunt:**
a. corpusculii Pacini
b. corpusculii Meissner
c. corpusculii Ruffini
d. corpusculii Krause
e. discurile Merkel

**38*. Care dintre enunțurile referitoare la corpusculii Meissner este adevărat?**
a. sunt stimulați de fotoni
b. sunt stimulați de temperatură
c. sunt stimulați de factori mecanici
d. sunt stimulați de compoziția chimică a unor substanțe
e. nici unul nu este adevărat

**39*. Care dintre enunțurile referitoare la corpusculii Vater-Pacini este adevărat?**
a. sunt stimulați de fotoni
b. sunt stimulați de temperatură
c. sunt stimulați de compoziția chimică a unor substanțe
d. sunt stimulați de factori mecanici
e. nici unul nu este adevărat

**40*. Care dintre enunțurile referitoare la discurile Merkel este adevărat?**
a. sunt stimulați de factori mecanici
b. sunt stimulați de temperatură
c. sunt stimulați de fotoni
d. sunt stimulați de compoziția chimică a unor substanțe
e. nici unul nu este adevărat

**41. Corpusculii Pacini:**
a. sunt situați în epiderm
b. sunt situați în derm
c. sunt mecanoreceptori
d. sunt situați în hipoderm
e. sunt termoreceptori

**42. Care dintre enunțurile referitoare la sensibilitatea termică sunt adevărate?**
a. este condusă prin fasciculul spinotalamic lateral
b. este condusă de fasciculul spinotalamic anterior
c. are deutoneuronul NUMAI la nivelul cornului posterior al măduvei spinării
d. se proiectează în girusul postcentral
e. are releu talamic

**43*. Care dintre următoarele funcții NU aparține pielii?**
a. depozitarea unor lipide
b. excreție
c. control al echilibrului
d. de organ de simț
e. funcția de protecție

**44. Calea olfactivă are:**
a. protoneuronul în mucoasa olfactivă
b. deutoneuronul în bulbul rahidian
c. neuronul 3 în talamus
d. neuronul 3 de tip celulă bipolară
e. proiecție în paleocortex

**45*. Care dintre următoarele secreții NU aparține pielii?**
a. keratina
b. melanina
c. sudoarea
d. melatonina
e. sebumul

**46. Simțul olfactiv:**
a. este foarte bine dezvoltat la om
b. are receptorii situați în mucoasa bucală
c. declanşează secreţiile salivare
d. este stimulat de substanțe volatile
e. NU prezintă fenomenul de adaptare

**47.* Scărița din urechea medie se sprijină pe membrana:**
a. ferestrei rotunde
b. timpanice
c. vestibulară
d. ferestrei ovale
e. tectoria

**48.* Nucleii vestibulari NU sunt conectați cu:**
a. măduva spinării
b. hipotalamusul
c. talamusul
d. cerebelul
e. nucleii oculomotori

**49.* Aria auditivă este localizată în girusul:**
a. precentral
b. postcentral
c. temporal inferior
d. temporal superior
e. hipocampic

**50.* De la fereastra ovală începe:**
a. rampa vestibulară
b. rampa timpanică
c. canalul cohlear membranos
d. helicotrema
e. utricula

**51.* Otoliții se află în:**
a. ampulă
b. cupulă
c. maculă
d. creasta ampulară
e. columelă

**52.* În paleocortex se află proiecția corticală a analizatorului:**
a. olfactiv
b. gustativ
c. vestibular
d. auditiv
e. vizual

**53. Care din următoarele afirmații este corectă ?**
a. gustul amar este perceput pe vârful limbii
b. gustul acru este perceput pe marginile limbii
c. gustul dulce este perceput pe vârful limbii
d. gustul sărat este perceput în treimea anterioară a limbii
e. gustul dulce este perceput la baza limbii

54.* **Amplitudinea vibrației este direct proporțională cu:**
a. intensitatea stimulului
b. frecvența undelor sonore
c. succesiunea undelor sonore într-o anumită ordine
d. succesiunea neregulată a undelor sonore
e. intervalul necesar percepерii direcției sunetelor

**55.* Frecvența sunetelor percepute de urechea umană, exprimată în Hz este cuprinsă între:**
a. 1 - 20
b. 16 - 20 000
c. 100 000 - 200 000

d. 30 000 - 50 000
e. 50 000 - 70 000

**56.* Urechea medie se află într-o cavitate a osului:**
a. frontal
b. parietal
c. maxilar
d. temporal
e. occipital

**57. Trompa lui Eustachio:**
a. comunică cu casa timpanului
b. dizolvă substanţele odorante
c. este străbătută de nervul olfactiv
d. egalizează presiunea pe ambele feţe ale timpanului
e. comunică cu nazofaringele

**58.* Urechea medie este conectată, prin trompa lui Eustachio, cu:**
a. urechea externă
b. urechea internă
c. nazofaringele
d. esofagul
e. spaţiul subarahnoidian

**59.* Pe membrana ferestrei ovale se sprijină:**
a. ciocanul
b. columela
c. nicovala
d. scărița
e. timpanul

**60.* Pe membrana timpanică se sprijină:**
a. ciocanul
b. columela
c. nicovala
d. scărița
e. timpanul

**61.* Este situată NUMAI spre vârful melcului:**
a. lama spirală
b. helicotrema
c. membrana bazilară
d. membrana tectoria
e. fereastra ovală

**62.* NU se află în interiorul cohleei:**
a. membrana reticulară
b. membrana timpanică
c. membrana tectoria
d. membrana bazilară
e. membrana Reissner

**63.* Organul lui Corti se află aşezat pe:**
a. membrana reticulară
b. membrana vestibulară
c. membrana tectoria
d. membrana bazilară
e. membrana timpanică

**64.* Separă urechea externă de urechea medie:**
a. membrana reticulară
b. membrana vestibulară
c. membrana tectoria
d. membrana bazilară
e. membrana timpanică

**65.* Endolimfa este situată în:**
a. camera anterioară a globului ocular
b. camera posterioară a globului ocular
c. rampa timpanică şi rampa vestibulară
d. capilarele limfatice
e. labirintul membranos

**66.* Primul neuron al segmentului de conducere al analizatorului gustativ se află:**
a. în mugurii gustativi
b. în talamus
c. în ganglionii de pe traseul nervilor VII, IX, X
d. în coarnele posterioare medulare
e. în ganglionii spinali

**67.* Celulele receptoare acustice sunt dispuse**:
a. în organul Corti
b. în ganglionul Corti
c. în maculă
d. în canalele semicirculare
e. în crestele ampulare

**68.* Care dintre următoarele membrane este în contact cu aerul pe ambele feţe?**
a. membrana reticulară
b. membrana vestibulară
c. membrana tectoria
d. membrana bazilară
e. membrana timpanică

**69.* Ganglionul Corti se află în**:
a. helicotremă
b. canalul cohlear
c. urechea internă
d. canalele semicirculare
e. cupulă

**70.* Protoneuronul căii auditive se află în:**
a. helicotremă
b. canalul cohlear
c. canalele semicirculare
d. urechea internă
e. cupulă

**71.* Deutoneuronul căii auditive se află în:**
a. talamus
b. colicului cvadrigemeni inferiori
c. nucleii cohleari
d. nucleii vestibulari
e. corpii geniculaţi mediali

**72.* Axonii neuronilor din ganglionul Corti participă la formarea nervului:**
a. optic
b. olfactiv
c. oftalmic
d. facial
e. vestibulo-cohlear

**73. Mugurii gustativi:**
a. reprezintă segmentul receptor al analizatorului olfactiv
b. sunt răspândiţi în mucoasa bucofaringiană şi lingulală
c. prezintă la polul apical porul gustativ
d. sunt mai numeroşi la nivelul papilelor filiforme
e. au formă ovoidală cu polul bazal aşezat pe membrana epiteliului lingual

**74. Papilele gustative din mucoasa linguală pot fi :**
a. circumvalate
b. fungiforme
c. foliate
d. circulare
e. inelare

**75.* La baza limbii se află papilele:**
a. filiforme
b. fungiforme
c. circumvalate
d. foliate
e. nici una din cele menționate

**76. Alegeți afirmațiile corecte despre segmentul de conducere al analizatorului gustativ:**
a. mugurii gustativi se află în mucosa lingual
b. nervul facial inervează primele 2/3 ale limbii
c. protoneuronii căii sunt situați în ganglionii nervilor cranieni V
d. deutoneruonul căii gustative se află în nucleul solitar din bulb
e. axonii deutoneuronilor, după încrucişare, fac sinapsă cu cel de-al treilea neuron în talamus

**77. Gustul:**
a. contribuie la aprecierea calității alimentelor
b. cea mai mare sensibilitate se manifestă pentru alimentele acre
c. intensitatea senzației gustative depinde de concentrația substanței dizolvate
d. contribuie la declanşarea secreţiilor digestive
e. nu se adaptează la acțiunea îndelungată a unui excitant

**78. Următoarele afirmații despre urechea medie sunt corecte:**
a. se află într-o cavitatea a osului frontal
b. lateral prezintă membrana timpanică
c. între membrana timpanică şi cea a ferestrei rotunde sa află lanțul de oscioare
d. comunică cu faringele prin trompa lui Eustachio
e. medial se află fereastra ovală şi fereastra rotundă

**79. Labirintul osos este alcătuit din:**
a. vestibulul
b. utricula
c. cohleea
d. sacula
e. canalele semicirculare

**80. Labirintul membranos cuprinde:**
a. vestibulul
b. canalele semicirculare membranoase
c. utricula
d. canalul cohlear
e. sacula

**81.* NU se află în labirintul membranos:**
a. vestibulul
b. canalele semicirculare membranoase
c. utricula
d. canalul cohlear
e. sacula

**82.* Receptorii analizatorului acustic se află în:**
a. utriculă
b. saculă
c. canalul cohlear
d. canalele semicirculare membranoase
e. vestibul

**83. Receptorii analizatorului vestibular se află în:**
a. utriculă
b. saculă
c. canalul cohlear
d. canalele semicirculare membranoase
e. labirintul membranos

**84. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la canalul cohlear:**
a. este melcul membranos
b. peretele inferior este format de membrana bazilară şi lama spirală
c. comunică la vârful melcului prin helicotremă cu utricula
d. pe mebrana bazilară se află organul Corti
e. peretele lateral este format de membrana Reissner

**85.* Receptorii acustici se află în:**
a. ganglionul Corti
b. helicotremă
c. columelă
d. organul Corti
e. membrana Reissner

**86. Următoarele afirmații despre organul Corti sunt corecte:**
a. se află pe membrana bazilară
b. partea medială a tunelului Corti este formată din 2-4 rânduri
c. celulele senzoriale ciliate sunt însoțite de celule de susținere
d. cilii celulelor senzoriale străbat membrana tectoria
e. baza celulelor senzoriale este conectată cu dendritele neuronilor din ganglionul Corti

**87.* Cataracta reprezintă:**
a. creşterea presiunii intraoculare
b. creşterea presiunii în perilimfă
c. inflamația mucoasei conjunctivale
d. opacifierea cristalinului
e. scăderea presiunii intraoculare

**88.* Cili celulelor senzoriale auditive pătrund în membrana:**
a. tectoria
b. bazilară
c. reticulată
d. Reissner
e. nici una din cele menționate

**89. Care din afirmațiile referitoare la segmentul de conducere al analizatorului auditiv sunt corecte ?**
a. protoneuronul căii se află în ganglionul Corti
b. axonii deutoneuronului formează ramura cohleară a nervului VIII
c. deutoneuronii căii se află în nucleii cohleari din mezencefal
d. fibrele deutoneuronilor fac sinapsă cu al treilea neuron din corpii geniculați mediali din metatalamus
e. primul neuron al căii se află în organul Corti

**90.* Care este afirmația adevărată despre canalul cohlear ?**
a. este separat de rampa timpanică prin membrana Reissner
b. membrana bazilară este produsă de lama spirală
c. conține un lichid aflat în contact cu fereastra rotundă
d. membrana tectoria se află deasupra cililor auditivi

e. organul Corti se află în columelă

**91. Structurile ce participă la transmiterea sunetelor sunt:**
a. nicovala
b. fereastra rotundă
c. scărița
d. fereastra ovală
e. ciocanul

**92.* Acuitatea auditivă maximă este cuprinsă între:**
a. 0-1000 Hz
b. 1000-2000 Hz
c. 1000-3000 Hz
d. 1000-4000 Hz
e. 1000-5000 Hz

**93.* Care din afirmațiile privind vârful limbii este FALSĂ ?**
a. conține papile fungiforme
b. recepționează gustul amar
c. are fibre gustative din nervul facial
d. conține dendrite din nervul trigemen
e. recepționează gustul dulce

**94. Care din afirmațiile privind receptorii analizatorului vestibular sunt corecte ?**
a. masa gelatinoasă ce acoperă maculele se numeşte utriculă
b. otolitele se află în masa gelatinoasă de la nivelul maculelor
c. maculele se găsesc în utriculă şi saculă
d. celulele receptoare sunt conectate cu dendritele neuronilor din ganglionul Corti
e. crestele ampulare deservesc reflexele de echilibru

**95. Inervația limbii este asigurată de nervii:**
a. V
b. VII
c. IX
d. XI
e. XII

**96. Sunt manifestări ale glaucomului:**
a. creşterea presiunii intraoculare
b. creşterea presiunii în perilimfă
c. compresia nervului optic
d. opacifierea cristalinului
e. scăderea presiunii intraoculare

**97. Care din afirmațiile despre segementul de conducere al analizatorului vestibular sunt corecte?**
a. protoneuronul căii se află în ganglionul Corti
b. axonii deutoneuronilor formează ramura vestibulară a nervului VIII
c. protoneuronul căii se află în ganglionul Scarpa
d. al treilea neuron se află în talamus
e. deutoneuronii căii se află în nucleii vestibulari din bulb

**98. Din nucleii vestibulari pleacă faciculul:**
a. vestibulo-spinal
b. vestibulo-talamic
c. vestibulo-cerebelos
d. vestibulo-nuclear
e. vestibulo-cohlear

**99. În reacțiile de redresare posturală sunt implicați analizatorii:**
a. cutanat
b. vestibular
c. gustativ
d. kinestezic
e. vizual

**100.* Organul receptor din canalele semicirculare membranoase este reprezentat de :**
a. cupulă
b. maculă
c. crestele ampulare
d. otolite
e. utriculă

**101. Aparatul otolitic este situat în :**
a. cupulă
b. crestele ampulare
c. utriculă
d. saculă
e. helicotremă

**102.* Agenții patogeni ce străbat trompa lui Eusachio pot provoca:**
a. conjunctivită
b. rinită
c. piodermite
d. otită externă
e. otită medie

**103.* Este o afecțiune a foliculului pilosebaceu:**
a. micoza
b. acneea
c. cataracta
d. herpesul
e. piodermita

**104.* Canalele semicirculare din urechea internă comunică direct cu:**
a. cavitatea urechii medii
b. trompa lui Eustachio
c. canalul cohlear
d. utricula
e. sacula

**105.* Dilatația de la baza fiecărui canal semicircular se numeşte:**
a. cupula
b. sacula
c. utricula
d. ampula
e. macula

**106.* Cilii celulelor receptoare din canalele semicirculare se pătrund în:**
a. cupola gelatinoasă
b. saculă
c. utriculă
d. ganglionul vestibular
e. membrana vestibulară

**107.* Otolitele sunt prezente în:**
a. urechea medie
b. organul Corti
c. canalul cohlear
d. ampulă
e. maculă

**108.* Deutoneuronul căii vestibulare se găseşte în:**
a. măduvă
b. bulb
c. arhicerebel
d. mezencefal

e. talamus

**109.* Deutoneuronul căii acustice se găseşte în:**
a. măduvă
b. bulb
c. punte
d. mezencefal
e. talamus

**110.* Receptorii vestibulari nu sunt stimulați de:**
a. viteza uniformă
b. accelerația liniară
c. rotația în ax orizontal
d. decelerația liniară
e. rotația în ax vertical

**111.* Receptorii din utriculă sunt stimulați de:**
a. rotația în ax vertical
b. accelerația verticală
c. accelerația orizontală
d. rotația în ax orizontal
e. mişcarea rectilinie uniformă

**112.* Protoneuronul căii vestibulare se află în:**
a. ampulă
b. saculă
c. ganglionul Scarpa
d. utriculă
e. canalul cohlear

**113.* Care este afirmația adevărată în legătură cu melcul membranos?**
a. membrana bazilară este produsă prin secreția celulelor de susținere ale organului Corti
b. organul Corti esate acoperit de columelă
c. conține un lichid aflat în contact cu fereastra ovală
d. este separat de rampa vestibulară prin membrana Reissner
e. membrana tectoria se află sub membrana reticulară

**114.* Nucleii vestibulari sunt conectați cu:**
a. coarnele posterioare ale măduvei spinării
b. nucleii mezencefalici care controlează muşchiul drept extern al globului ocular
c. nucleii pontini care controlează muşchiul drept extern al globului ocular
d. epitalamusul
e. coarnele laterale spinale

**115.* Mugurii gustativi sensibili la dulce trimit impulsuri aferente prin:**
a. fibrele din ganglionii spinali
b. fibrele care merg la nucleul senzitiv al facialului
c. fibrele senzitive cu originea în ganglionii nervului trigemen
d. fibrele cu originea în nucleul senzitiv al vagului
e. fibrele cu originea în ganglionul senzitiv al glosofaringianului

**116.* Lama spirală osoasă:**
a. se continuă cu membrana reticulară până la peretele extern al canalului cohlear
b. conține axoni ai protoneuronilor vestibulari
c. lasă un spațiu liber – helicotrema
d. este situată deasupra rampei vestibulare
e. este componentă a urechii medii

**117.* În fereastra ovală se înfundă:**
a. ciocanul
b. nicovala
c. scărița
d. modiolul
e. helicotrema

**118.* Care din următoarele elemente nu aparțin sistemului vestibular?**
a. canalele semicirculare osoase
b. vestibulul osos
c. sacula
d. utricula
e. cohleea

**119.* Canalele semicirculare membranoase comunică cu:**
a. utricula
b. sacula
c. ductul endolimfatic
d. rampa timpanică
e. rampa vestibulară

**120.* Creasta ampulară este situată la nivelul:**
a. saculei
b. utriculei
c. canalelor semicirculare membranoase
d. ductului endolimfatic
e. cohleei membranoase

**121.* Macula este situată la nivelul:**
a. canalelor semicirculare
b. ductului endolimfatic
c. cohleei membranoase
d. saculei
e. rampei vestibulare

**122.* Macula este situată la nivelul:**
a. canalelor semicirculare
b. ductului endolimfatic
c. cohleei membranoase
d. utriculei
e. rampei vestibulare

**123.* "V"-ul lingual este format din papilele:**
a. filiforme
b. fungiforme
c. circumvalate
d. foliate
e. nici una din cele menționate

**124.* Înălțimea unui sunet este condiționată de:**
a. amplitudine
b. frecvență
c. vibrațiile armonice superioare însoțitoare
d. intensitate
e. timbru

**125.* Timbrul unui sunet depinde de:**
a. amplitudine
b. frecvență
c. vibrațiile armonice superioare însoțitoare
d. intensitate
e. înălțime

**126.* Intensitatea unui sunet depinde de:**
a. amplitudine
b. frecvență
c. vibrațiile armonice superioare însoțitoare
d. înălțime
e. timbru

**127.* Trompa lui Eustachio este o comunicare a urechii medii cu:**
a. urechea externă
b. urechea internă
c. cavitatea nazală
d. nazofaringele
e. vestibulul osos

**128.* Care dintre următoarele elemente nu aparţin labirintului membranos?**
a. utricula
b. sacula
c. canalele semicirculare
d. canalul cohlear
e. rampa timpanică

**129.* Organul Corti este situat în:**
a. canalele semicirculare
b. utriculă
c. canalul cohlear
d. saculă
e. columelă

**130.* Deutoneuronul căii auditive se află la nivelul:**
a. metatalamusului
b. corpului geniculat medial
c. corpului geniculat lateral
d. nucleilor cohleari
e. ganglionului spiral Corti

**131.* Al IV-lea neuron al căii auditive se află la nivelul:**
a. nucleilor cohleari
b. nucleilor vestibulari
c. corpului geniculat medial
d. corpului geniculat lateral
e. girusului temporal superior

**132. Protoneuronul căii auditive se află în:**
a. ganglionul Corti
b. ganglionul Scarpa
c. ganglionul spiral
d. canalul cohlear
e. ganglionul spinal

**133. Canalul cohlear membranos este delimitat de:**
a. membrana bazilară
b. membrana Reissner
c. membrana ferestrei ovale
d. peretele osos extern al melcului
e. membrana tectoria

**134. Organul Corti se află:**
a. pe membrana Reissner
b. sub membrana reticulară
c. pe membrana bazilară
d. pe membrana tectoria
e. în columelă

**135. De la nucleii vestibulari pornesc colaterale spre:**
a. arhicerebel
b. măduvă
c. nucleul nervului cranian VI
d. paleocerebel
e. nucleul nervului cranian V

**136.Variaţiile acceleraţiei liniare sunt percepute de:**
a. receptorii din utriculă
b. receptorii din saculă
c. canalele semicirculare orizontale
d. canalele semicirculare verticale
e. toţi receptorii aparatului vestibular

**137. Mugurii gustativi se află la nivelul:**
a. papilelor foliate
b. papilelor fungiforme
c. mucoasei faringiene
d. mucoasei esofagiene
e. papilelor circumvalate

**138. Există perilimfă în:**
a. capilarele limfatice
b. camera anterioară a globului ocular
c. camera posterioară a globului ocular
d. rampa timpanică a cohleei osoase
e. rampa vestibulară a cohleei osoase

**139.* Receptorii kinestezici din periost şi articulaţii sunt:**
a. corpusculii neurotendinoşi Golgi
b. fusurile neuromusculare
c. corpusculii Vater- Pacini
d. corpusculii Meissner
e. discurile Merkel

**140.* Neuronii gama-medulari au corpii localizaţi în:**
a. coarnele posterioare
b. coarnele laterale
c. comiusura cenuşie
d. coarnele anterioare
e. ganglionii spinali

**141.* Fibrele intrafusale:**
a. sunt prezente în musculatura netedă a tubului digestiv
b. sunt inervate de neuroni motori alfa
c. participă la formarea plăcilor motorii mediate de adrenalină
d. conţin un nucleu situat periferic
e. sunt inervate de neuroni motori gamma

**142.* Stimularea fibrelor anulospirale din fusul neuromuscular produce:**
a. alungirea imediată a extremităţilor contractile ale fusului neuromuscular
b. stimularea rapidă a neuronilor motori gamma
c. stimularea motoneuronilor alfa
d. alungirea zonei centrale a fusului neuromuscular
e. stimularea concomitentă a motoneuronilor alfa şi gamma

**143. Analizatorul kinestezic are următorii receptori:**
a. corpusculii Golgi
b. fusurile neuromusculare
c. terminaţii nervoase libere
d. corpusculii Krause
e. corpusculii Vater-Pacini

**144. Care din următoarele caracteristici definesc fusul neuromuscular?**
a. este o structură fuziformă
b. este situat printre fibrele musculare netede
c. este alcătuit din fibre musculare netede
d. este delimitat de o capsulă conjunctivă
e. are o inervaţie motorie proprie

**145.* Structura cea mai bogat vascularizată a globului ocular este:**

a. corneea
b. sclerotica
c. coroida
d. cristaloida
e. retina

**146.* Tunica internă a globului ocular este:**
a. coroida
b. corneea
c. cristaloida
d. retina
e. sclerotica

**147.* Lumina produce în bastonaşe descompunerea:**
a. iodopsinei
b. scotopsinei
c. retinenului
d. rodopsinei
e. vitaminei A

**148. Tunica medie a globului ocular este reprezentată de:**
a. coroida
b. corneea
c. retina
d. iris
e. cristaloida

**149.* Sediul sistemului receptor al globului ocular este:**
a. coroida
b. corneea
c. retina
d. sclerotica
e. cristaloida

**150.* Umoarea apoasă este produsă de**:
a. procesele ciliare
b. cornee
c. retină
d. sclerotică
e. corpul vitros

**151. Centrii reflecşi de acomodare vizuală se află în:**
a. coliculii cvadrigemeni inferiori
b. coliculii cvadrigemeni superiori
c. mezencefal
d. corpii geniculați laterali
e. corpii geniculați mediali

**152.* Sunt cel mai sensibile la lumină:**
a. celulele cu conuri
b. celulele bipolare
c. celulele multipolare
d. celulele cu bastonaşe
e. celulele pigmentare

**153.* Protoneuronul căii optice este o celulă:**
a. unipolară
b. bipolară
c. multipolară
d. pseudounipolară
e. pigmentară

**154.* Deutoneuronul căii optice este o celulă:**
a. unipolară
b. bipolară
c. multipolară
d. pseudounipolară
e. pigmentară

**155.* Nervul optic părăseşte globul ocular la nivelul:**
a. foveei centralis
b. ligamentului suspensor
c. petei galbene
d. petei oarbe
e. proceselor ciliare

**156*. Presbitismul apare ca urmare a:**
a. distrugerii neuronilor corticali
b. distrugerii celulelor receptoare
c. alterării rodopsinei
d. scăderii elasticității cristalinului
e. scăderii elasticității corneei

**157.* Acomodarea vizuală NU este posibilă pentru obiectele aflate:**
a. mai aproape decât punctum proximum
b. la o distanță de peste 6 m
c. între punctum proximum şi punctum remotum
d. la o distanță de 1 m
e. la o distanță de 15 m de ochi

**158. Efortul de acomodare vizuală NU este necesar pentru obiectele aflate:**
a. mai aproape decât punctum proximum
b. la o distanță mai mare de 6 m de ochi
c. între punctum proximum şi punctum remotum
d. dincolo de punctum remotum
e. la o distanță de 20 cm de ochi

**159.* Retinenul se resintetizează din:**
a. vitamina A
b. vitaminele complexului B
c. vitamina C
d. vitamina D
e. vitamina E

**160.* Cristalinul are forma unei lentile:**
a. biconcave
b. planconcave
c. planconvexe
d. biconvexe
e. cilindrice

**161.* Axonul deutoneuronului căii optice face sinapsă în:**
a. chiasma optică
b. talamus
c. hipotalamus
d. epitalamus
e. metatalamus

**162.* În zona scizurii calcarine se află segmentul central al analizatorului:**
a. acustic
b. vestibular
c. optic
d. olfactiv
e. kinestezic

**163.* Prima sinapsă a tractului optic se face la nivelul:**
a. neuronilor bipolari
b. neuronilor multipolari
c. chiasmei optice
d. metatalamusului
e. girusului temporal superior

**164.* Perceperea culorilor necesită:**
a. dilatarea pupilei

b. refacerea rezervelor de scotopsină
c. activarea celulelor cu bastonaşe
d. activarea celulelor cu conuri
e. modificarea axelor oculare prin contracția musculaturii extrinseci a globului ocular

**165. Rodopsina:**
a. se află în bastonaşe
b. este sensibilă mai ales la lumina puternică
c. se găseşte în concentraţie mare în conuri
d. conţine un derivat de vitamina A
e. se resintetizează din acetilcolină

**166. Este adevărată următoarea afirmaţie despre fibrele musculare intrafusale**:
a. fibrele cu lanţ nuclear au nucleii aşezaţi în şir în porţiunea dilatată
b. fibrele cu lanţ nuclear au calibru uniform
c. fibrele cu sac nuclear au calibru uniform
d. fibrele cu sac nuclear au nucleii situaţi în porţiunea centrală dilatată
e. fibrele intrafusale sunt dispuse paralel cu cele extrafusale

**167. Sunt adevărate următoarele afirmaţii despre inervaţia fusului neuromuscular**:
a. axonii motoneuronilor alfa ajung la fibrele musculare intrafusale
b. axonii motoneuronilor gamma ajung la fibrele musculare intrafusale
c. terminaţiile primare şi secundare sunt stimulate de întinderea porţiunii centrale a fibrelor intrafusale
d. stimularea motoneuronilor gama determină scurtarea muşchiului
e. terminaţiile anulospirale se dispun la fibrele cu lanţ nuclear

**168**. **Termenul de "fibre extrafusale" se referă la:**
a. fibre musculare a căror contracţie este declanşată de motoneuronii alfa
b. celule musculare striate care, prin contracţie, produc direct scurtarea muşchiului
c. fibre senzitive care inervează porţiunea necontractilă a fusului neuromuscular
d. fibre nervoase motorii somatice care inervează celule contractile ale fusului neuromuscular
e. fibre musculare a căror contracţie este declanşată direct de motoneuronii gamma

**169. Inervaţia senzitivă a fusurilor neuromusculare este asigurată de:**
a. axonii neuronilor alfa
b. axonii neuronilor gamma
c. terminaţii în floare (secundare)
d. terminaţii anulospirale (primare)
e. dendrite ale neuronilor din ganglionii spinali

**170. Fibrele tractului optic se termină în:**
a. metatalamus
b. talamus
c. coliculii cvadrigemeni inferiori
d. corpii geniculaţi laterali
e. corpii geniculaţi mediali

**171**. **Desparte umoarea apoasă de corpul vitros:**
a. ligamentul suspensor
b. pupila
c. sclerotica
d. retina
e. cristalinul

**172**. **Fovea centralis:**
a. este o zonă de convergenţă a informaţiei provenind de la celulele receptoare
b. conţine celule fotoreceptoare
c. conţine numai celule cu bastonaşe
d. reprezintă zona prin care nervul optic părăseşte ochiul
e. conţine numai celule cu conuri

**173. Nervul optic transmite informaţia provenind din:**
a. jumătatea nazală a retinei de aceeaşi parte
b. jumătatea nazală a retinei de partea opusă
c. toată retina de partea opusă
d. jumătatea temporală a retinei de partea opusă
e. jumătatea temporală a retinei de aceeaşi parte

**174. Tractul optic transmite informaţia din:**
a. jumătatea nazală a retinei de aceeaşi parte
b. jumătatea nazală a retinei de partea opusă
c. toată retina de partea opusă
d. jumătatea temporală a retinei de partea opusă
e. jumătatea temporală a retinei de aceeaşi parte

**175. Nervul optic este alcătuit din:**
a. axonii neuronilor bipolari
b. axonii neuronilor multipolari
c. axonii care părăsesc ochiul prin pata oarbă
d. axonii protoneuronului căii optice
e. axonii deutoneuronului căii optice

**176. Cortexul vizual este localizat:**
a. în lobul occipital
b. în girusul hipocampic
c. în girusul precentral
d. în girusul postcentral
e. pe marginile scizurii calcarine

**177**. **Sunt medii refrigente ale ochiului:**
a. corneea
b. corpul vitros
c. retina
d. irisul
e. cristalinul

**178. Cristalinul:**
a. prezintă două suprafeţe convexe
b. participă la formarea imaginilor
c. este vascularizat
d. este organul receptor al ochiului
e. este opac

**179. Care din următoarele afirmaţii sunt adevărate:**
a. o alimentaţie săracă în vitamina A va determina o scădere a vederii nocturne
b. la bătrâneţe, scade distanţa care reprezintă punctum proximum
c. nervul optic părăseşte ochiul prin pata galbenă
d. celulele din fovea centralis au un prag de sensibilitate ridicat
e. celulele cu bastonaşe au cea mai mare acuitate vizuală

**180. Umoarea apoasă este:**
a. prezentă în camera posterioară
b. prezentă în corpul vitros
c. substanţa transparentă cu consistenţă de gel
d. drenată de sistemul venos al globului ocular

e. secretată de procesele ciliare

**181. Chiasma optică:**
a. este locul de unde se formează tractul optic
b. reprezintă locul unde se încrucişează fibrele din jumătatea nazală a celor două retine
c. reprezintă locul unde se încrucişează fibrele din jumătatea temporală a celor două retine
d. este locul unde se încrucişează fibrele oculomotorului
e. este locul unde se face sinapsă cu al treilea neuron al căilor optice

**182. Deplasarea unui obiect de la distanța de 60 cm, la 15 cm față de ochi, determină:**
a. contracția muşchilor ciliari circulari
b. accentuarea curburii cristalinului
c. scăderea curburii cristalinului
d. contracția muşchilor ciliari radiari
e. relaxarea ligamentului suspensor al cristalinului

**183**. **Al treilea neuron al căii optice trimite axonii**:
a. pe marginile scizurii calcarine
b. la nucleul nervului abducens
c. la cortexul vizual
d. la nucleul nervului oculomotor
e. la nucleul nervului trohlear

**184. Receptorii corneei sunt**:
a. termici
b. presionali
c. vizuali
d. tactili
e. dureroşi

**185.Impulsurile generate de celulele receptoare ale aparatului vestibular se transmit prin:**
a. axonii neuronilor din ganglionul Scarpa
b. fibrele nervoase care intră în alcătuirea nervului VIII
c. axonii neuronilor din nucleii vestibulari
d. fibrele nervoase care intră în alcătuirea nervului IX
e. axonii neuronilor din nucleii cohleari

**186. Cilii celulelor receptoare auditive vin în contact cu membrana:**
a. Reissner
b. reticulară
c. tectoria
d. timpanică
e. bazilară

**187. Receptorii gustativi:**
a. sunt situați în mucoasa limbii
b. sunt situați în papilele fungiforme
c. sunt chemoreceptori
d. sunt proprioreceptori
e. nu prezintă specializare pe tipul de gust fundamental

**188. Rampa vestibulară:**
a. este segmentul receptor al analizatorului vestibular
b. conține endolimfă
c. se întinde între fereastra ovală şi helicotremă
d. comunică cu rampa timpanică
e. conține canalul cohlear şi organul Corti

**189. Mugurii gustativi:**
a. se află la nivelul papilelor circumvalate
b. se află la nivelul papilelor filiforme
c. sunt inervați şi de nervul vag
d. sunt inervați de nervul trigemen
e. se află la nivelul papilelor fungiforme

**190.* Al doilea neuron al căii gustative se află în:**
a. cornul posterior al măduvei cervicale
b. nucleul solitar
c. nucleul salivator inferior
d. nucleul dorsal
e. nucleul salivator superior

**191. Calea gustativă:**
a. are deutoneuronul în coarnele posterioare medulare
b. al doilea neuron al căii se află în bulb
c. conține 3 neuroni
d. al doilea neuron al căii se află în mezencefal
e. nu are releu talamic

**192. Utricula:**
a. conține perilimfă
b. comunică cu sacula
c. se află în vestibul
d. este situată în interiorul vestibulului osos
e. are 6 orificii în care se deschid canalele semicirculare

**193. Indicați nervii cranieni care intră în alcătuirea segmentului de conducere al analizatorului gustativ:**
a. trigemen
b. facial
c. glosofaringian
d. vag
e. hipoglos

**194. Membrana bazilară:**
a. vibrează sub acțiunea undelor transmise prin endolimfă
b. separă rampa vestibulară de canalul cohlear
c. separă rampa timpanică de canalul cohlear
d. este o membrană elastică
e. vibrează sub acțiunea undelor transmise prin perilimfă

**195. Labirintul membranos:**
a. comunică cu rampa timpanică prin helicotremă
b. conține organul Corti
c. prezintă celule receptoare prevăzute cu cili
d. conține endolimfă
e. conține perilimfă

**196. Helicotrema:**
a. permite circulația endolimfei
b. permite circulația perilimfei
c. separă canalul cohlear de cohlee
d. asigură comunicarea celor două rampe, vestibulară şi timpanică
e. este un orificiu către urechea medie

**197. Care din următoarele enunțuri referitoare la aparatul otolitic sunt adevărate:**
a. otolitele sunt microcristale de clorură de sodiu
b. este situat la nivelul canalelor semicirculare
c. este situat la nivelul utriculei
d. este situat la nivelul saculei
e. este acoperit de ampulă

**198. Care din enunțurile referitoare la mugurii gustativi sunt adevărate:**

a. sunt situaţi la nivelul papilelor filiforme
b. sunt situaţi la nivelul papilelor fungiforme
c. au în componenţă celule receptoare ciliate
d. sunt situaţi la nivelul papilelor circumvalate
e. conţin protoneuronii căii gustative

**199. Receptorii analizatorului gustativ sunt:**
a. osmoreceptori
b. chemoreceptori
c. mugurii gustativi
d. prezenţi în papilele foliate
e. prezenţi în mucoasa linguală

**200. Urechea internă:**
comunică cu nazofaringele
b. conţine receptorii acustici
c. conţine receptorii vestibulari
d. este delimitată de timpan şi fereastra ovală
e. este săpată în stânca temporalului

**201**. **Columela:**
a. permite prinderea lamei spirale osoase
b. este suport pentru organul lui Corti
c. este suport pentru membrana bazilară
d. comunică direct cu sacula
e. este un ax central

**REZOLVĂRI:**

1. b, d, e
2. b, d
3. a, d
4.* a
5. b, e
6. a, c, e
7.* d
8. a, b, c
9.* d
10.* d
11.* a
12. a, b, d
13. d, e
14.* c
15. d, e
16. a, b, c, e
17. d, e
18.* b
19. c, e
20. b, c
21. b, d
22. a, e
23.* b
24.* d
25. c, e
26. c, d
27. a, e
28. b, d, e
29. a, d, e
30. a, b
31.* a
32.* e
33. b, d, e
34.* d
35.* e
36.* c
37.* d
38.* c
39.* d
40.* a
41. c, d
42. a, d, e
43.* c
44. a, e
45.* d
46. c, d
47.* d
48.* b
49.* d
50.* a
51.* c
52.* a
53. b, c, d
54.* a
55.* b
56.* d
57. a, d, e
58.* c
59.* d
60.* a
61.* b
62.* b
63.* d
64.* e
65.* e
66.* c
67.* a
68.* e
69.* c
70.* d
71.* c
72.* e
73. b, c, e
74. a, b, c
75.* c
76. b, d, e
77. a, c, d
78. b, d, e
79. a, c, e
80. b, c, d, e
81.* a
82.* c
83. a, b, d
84. a, b, d
85.* d
86. a, c, e
87.* d
88.* c
89. a, d
90.* d
91. a, c, d, e
92.* d
93.* b
94. b, c, e
95. a, b, c, e
96. a, c
97. c, d, e
98. a, b, c, d
99. a, b, d, e
100.*c
101. c, d
102.*e
103.*b
104.*d
105.*d
106.*a
107.*e
108.*b
109.*c
110.*a
111.*c
112.*c
113.*d
114.*c
115.*b
116.*c
117.*c
118.*e
119.*a
120.*c
121.*d
122.*d
123.*c
124.*b
125.*c
126.*a
127.*d
128.*e
129.*c
130.*d
131.*c
132. a, c
133. a, b, d
134. b, c
135. a, b, c
136. a, b
137. a, b, c, e
138. d, e
139.*c
140.*d
141.*e
142.*c
143. a, b, c, e
144. a, d, e
145.*c
146.*d
147.*d
148. a, d
149.*c
150.*a
151. b, c
152.*d
153.*b
154.*c
155.*d
156.*d
157.*a
158. b, d
159.*a
160.*d
161.*e
162.*c
163.*d
164.*d
165. a, d
166. b, d, e
167. b, c
168. a, b
169. c, d, e
170. a, d
171. a, e
172. b, e
173. a, e
174. b, e
175. b, c, e
176. a, e
177. a, b, e
178. a, b
179. a, d
180. a, d, e
181. a, b
182. a, b, e
183. a, c
184. a, b, d, e
185. a, b, c
186. b, c
187. a, b, c
188. c, d
189. a, c, e
190.* b
191. b, c
192. b, c, d
193. b, c, d
194. c, d, e
195. b, c, d
196. b, d
197. c, d
198. b, c, d
199. b, c, d, e
200. b, c, e
201. a, e

**1.* Hipofiza este localizată:**
a. între tuberculii cvadrigemeni superiori
b. la baza encefalului, înapoia chiasmei optice
c. la baza gâtului
d. înapoia sternului
e. la polul superior al rinichiului

**2. Activează catabolismului proteic:**
a. cortizolul
b. testosteronul
c. estrogenii
d. somatotropul
e. tiroxina

**3. Care dintre următorii hormoni stimulează creşterea?**
a. glucagonul
b. hormonii tiroidieni
c. hormonul melanocitostimulant
d. hormonul somatotrop
e. hormonii gonadali

**4. Hormonul somatotrop (STH):**
a. este denumit şi hormon de creştere
b. este inhibat de stres
c. stimulează creşterea oaselor
d. stimulează condrogeneza
e. determină eliminarea de compuşi ai $Ca^{2+}$ şi $Na^{+}$

**5. Hormonul foliculostimulant (FSH):**
a. inhibă secreția de estrogeni
b. stimulează spermatogeneza
c. stimulează dezvoltarea tubilor seminiferi
d. determină creşterea şi maturarea foliculilor de Graaf
e. face parte din gonadostimuline

**6. Hormonul luteinizant (LH):**
a. inhibă secreția de testosteron
b. determină ovulația
c. determină apariția corpului galben
d. acționează la nivelul celulelor interstițiale Leydig
e. este independent de controlul hipotalamic

**7. Hormonul tireotrop (TSH):**
a. stimulează sinteza de hormoni tiroidieni
b. poate duce la boală Basedow prin hipersecreție
c. este controlat de TRH, un hormon hipotalamic de eliberare
d. nu este influențat de nivelul tiroxinei sangvine
e. poate determina încetinirea dezvoltării psihice prin hiposecreție

**8. Hormonul antidiuretic (ADH):**
a. este secretat în hipotalamusul anterior
b. scade absorbția facultativă a apei la nivelul tubului distal al nefronului
c. determină reducerea secreției glandelor exocrine
d. este secretat în cantitate crescută în urma scăderii volumului sangvin
e. produce vasoconstricție

**9. Oxitocina (ocitocina):**
a. determină contracția celulelor mioepiteliale care înconjoară areolele mamare
b. este un hormon secretat de adenohipofiză
c. reglează activitatea altor glande endocrine
d. stimulează contracția musculaturii netede a uterului gravid
e. acționează mai ales în preajma travaliului

**10. Vasoconstricția poate fi determinată de următorii hormoni:**
a. somatotrop
b. vasopresină
c. adrenalină
d. tiroxină
e. noradrenalină

**11.* Mineralocorticoizii:**
a. sunt reprezentați de cortizol
b. sunt de natură glucidică
c. nu sunt indispensabili pentru organism
d. determină acidurie
e. stimulează eliminarea apei

**12. Glucocorticoizii:**
a. sunt reprezentați de hidrocortizon
b. circulă în sânge legați de proteinele plasmatice
c. determină limfopenie
d. scad stabilitatea membranelor lizozomale
e. produc hiperglicemie

**13.*Scăderea cantității de glucocorticoizi determină:**
a. sindromul Cushing
b. modificări ale electroencefalogramei (EEG)
c. obezitate
d. diabet
e. hipertensiune

**14. Hormonii medulosuprarenalieni acționează asupra aparatului cardiovascular, determinând:**
a. bradicardie
b. scăderea excitabilității inimii
c. dilatația vaselor din muşchii scheletici
d. hipotensiune
e. vasoconstricția vaselor din viscere

**15. Epinefrina:**
a. dilată pupila
b. contractă muşchii netezi ai firelor de păr
c. inhibă sistemul reticulat activator ascendent
d. provoacă alertă corticală
e. determină anxietate

**16. Glanda tiroidă:**
a. este înconjurată de o capsulă fibroasă
b. are un parenchim organizat sub formă de foliculi
c. prezintă celule parafoliculare
d. sintetizează TSH
e. are doi lobi laterali, uniți printr-un istm

**17. Hormonii tiroidieni:**
a. reduc metabolismul bazal
b. cresc consumul de energie
c. cresc amplitudinea şi frecvența mişcărilor respiratorii
d. produc vasodilatație
e. au efect hipercolesterolemiant

**18.* Hipersecreția de parathormon:**
a. inhibă activitatea osteoclastelor
b. inhibă reabsorbția tubulară a calciului
c. determină formarea de calculi urinari
d. stimulează reabsorbția tubulară a fosfaților
e. provoacă hipocalcemie

**19.* Glucagonul:**
a. este secretat de celulele β din insulele Langerhans
b. are efect anabolizant pentru toate metabolismele intermediare
c. este un hormon hipoglicemiant
d. creşte forţa de contracţie a miocardului
e. determină glicogenogeneză

**20. Efectele metabolice ale insulinei constau în stimularea:**
a. glicogenolizei musculare
b. gluconeogenezei hepatice
c. sintezei proteice în muşchi
d. proteolizei hepatice
e. sintezei de trigliceride şi acizi graşi în ţesutul adipos

**21. Care dintre următoarele structuri leagă hipofiza de hipotalamus?**
a. chiasma optică
b. tija pituitară
c. axonii neuronilor din nucleii supraoptici şi paraventriculari
d. sistemul port hipotalamo – hipofizar
e. tractul nervos hipotalamo – hipofizar

**22. Care dintre hormonii adenohipofizari controlează activitatea altor glande endocrine?**
a. hormonul foliculo-stimulant
b. hormonul luteinizant
c. hormonul mamotrop
d. hormonul somatotrop
e. hormonul adenocorticotrop

**23. Prolactina:**
a. este secretată de neurohipofiză
b. stimulează activitatea gonadotropă
c. previne ovulaţia
d. are un nivel crescut în sarcină
e. stimulează secreţia lactată. la femeie

**24. Efectele metabolice ale glucocorticoizilor constau în:**
a. stimularea lipolizei
b. hipoglicemie
c. creşterea anabolismului protidic hepatic
d. scăderea concentraţiei acizilor graşi liberi plasmatici
e. creşterea catabolismului protidic în muşchii scheletici

**25. Hormonii sexosteroizi secretaţi de cortico-suprarenale:**
a. inhibă sinteza hormonilor sexuali gonadali
b. determină dezvoltarea caracterelor sexuale secundare
c. determină dezvoltarea laringelui şi îngroşarea vocii la băieţi
d. stimulează dezvoltarea glandelor mamare la fete
e. se află sub controlul unor mecanisme hipotalamo-hipofizare

**26. Efectele adrenalinei constau în:**
a. contracţia musculaturii netede a bronhiilor
b. relaxarea musculaturii netede a tubului digestiv
c. relaxarea sfincterelor digestive
d. contracţia splinei
e. glicogenoliză

**27.* Hiperfuncţia tiroidiană:**
a. produce scăderea metabolismului bazal
b. scade tonusul muscular
c. determină bradicardie
d. este însoţită uneori de exoftalmie
e. este caracterizată prin piele uscată şi îngroşată

**28. Sinteza hormonilor tiroidieni este influenţată de:**
a. somatostatină
b. cantitatea de iod din alimentaţie
c. hipotalamus, prin intermediul hormonului de eliberare a tireostimulinei
d. corticotropină
e. adenohipofiză, prin tireostimulină

**29.* Care dintre enunţurile următoare este corect?**
a. cortizolul stimulează secreţia de somatotrop
b. prolactina stimulează ovulaţia
c. tiroxina stimulează mielinizarea neuronală
d. boala Addison este însoţită de hipertensiune
e. stimulii luminoşi cresc secreţia de melatonină

**30. Hipercalcemia:**
a. este rezultatul activării osteoclastelor de către parathormon
b. poate fi urmată de apariţia calculilor urinari
c. stimulează secreţia de parathormon
d. inhibă secreţia de calcitonină
e. apare prin creşterea absorbţiei intestinale a calciului

**31.* Secreţia de parathormon este controlată:**
a. pe cale nervoasă
b. pe cale umorală
c. de nivelul circulant al calciului ionic
d. de un hormon adenohipofizar
e. de un hormon eliberat de hipotalamus

**32. Pancreasul endocrin:**
a. îşi varsă produşii de secreţie prin canalul accesor
b. conţine insulele Langerhans
c. secretă insulină prin celulele α
d. secretă glucagon prin celulele β
e. este implicat în metabolismul intermediar al glucidelor, lipidelor şi proteinelor

**33. Care dintre următorii hormoni scad secreţia gastrică?**
a. gastrina
b. glucagonul
c. enterogastrona
d. secretina
e. adrenalina

**34.* Glucagonul determină:**
a. scăderea secreţiei biliare
b. proteoliză
c. glicogenogeneză
d. glicoliză
e. scăderea forţei de contracţie a miocardului

**35. Diabetul zaharat se caracterizează prin:**
a. hipoglicemie severă
b. eliminare de glucoză prin urină
c. oligurie
d. polidipsie
e. exces de insulină

**36. Efectele metabolice ale insulinei la nivelul muşchilor constau în:**
a. gluconeogeneză crescută
b. scăderea transportului de glucoză
c. glicogenogeneză
d creşterea sintezei proteice
e. stimularea captării aminoacizilor

**37. Epifiza:**
a. are legături strânse cu retina
b. secretă vasotocină, cu acțiune împotriva hormonului luteinizant
c. secretă melatonină, cu acțiune stimulatoare asupra gonadelor
d. este localizată pe fața ventrală a etajului peduncular al trunchiului cerebral
e. intră în alcătuirea unui sistem neurosecretor, împreună cu epitalamusul

**38. Timusul:**
a. are rol de glandă endocrină după pubertate
b. stimulează mineralizarea osoasă prin hormonii secretați
c. este localizat în zona anterioară a gâtului
d. este stimulat de hormonii steroizi
e. are rol de organ limfatic central

**39. Melatonina:**
a. este secretată de lobul intermediar hipofizar
b. este un hormon de stimulare a pigmentogenezei
c. secreția sa este influențată de nervii simpatici
d. are acțiune frenatoare asupra gonadelor
e. este secretată în cantitate crescută la întuneric

**40. Diabetul insipid:**
a. este caracterizat prin pierderi masive de apă
b. survine în urma lezării hipotalamusului
c. este consecința hipersecreției de vasopresină
d. poate fi determinat de lezarea adenohipofizei
e. este însoțit de glicozurie

**41. Care sunt principalele acțiuni induse de adrenalină la nivelul aparatului cardiovascular?**
a. bradicardie
b. vasoconstricție
c. hipertensiune
d. scăderea excitabilității cardiace
e. dilatarea vaselor din piele

**42.* Care dintre următoarele glande endocrine are structură foliculară?**
a. hipofiza
b. tiroida
c. paratiroidele
d. pancreasul
e. timusul

**43. Care dintre următoarele structuri secretă hormoni estrogeni?**
a. adenohipofiza
b. celulele foliculare ovariene în timpul maturării
c. testiculul
d. corpul galben
e. corticosuprarenalele

**44.* Care dintre următorii hormoni nu este secretat de neuroni?**
a. noradrenalina
b. vasopresina
c. cortizolul
d. adrenalina
e. oxitocina

**45. Care dintre următorii hormoni influențează reabsorbția la nivelul tubilor uriniferi?**
a. colecistochinina
b. aldosteronul
c. secretina
d. vasopresina
e. parathormonul

**46.* Secreția lactată a glandei mamare nu este influențată de:**
a. ocitocină
b. prolactină
c. hormonii hipotalamici
d. somatotrop
e. hormonii adenohipofizari.

**47.* La expulzia fetală contribuie descărcările crescute de:**
a. vasopresină
b. prolactină
c. ocitocină
d. vasotocină
e. somatostatine

**48. Cantitatea de urină eliminată în 24 de ore poate creşte:**
a. în cazul hipersecreției de vasopresină
b. în urma lezării neurohipofizei
c. în boala Addison
d. ca o consecință a lezării hipotalamusului
e. în boala Conn

**49. Care dintre următoarele glande endocrine au activitate temporară?**
a. epifiza
b. adenohipofiza
c. placenta
d. pancreasul
e. timusul

**50. Hormonii hipotalamici stimulează sau inhibă secreția:**
a. tireostimulinei
b. gonadostimulinelor
c. corticotropinei
d. somatotropului
e. parathormonului

**51. Hipertensiunea arterială poate apare ca urmare a acțiunii următorilor hormoni:**
a. aldosteron
b. parathormon
c. glucocorticoizi
d. adrenalină
e. noradrenalină

**52. Care dintre următoarele structuri conțin celule cu rol endocrin?**
a. rinichii
b. insulele Langerhans pancreatice
c. parotidele
d. antrul piloric
e. tubii seminiferi testiculari

**53. Lobul anterior hipofizar:**
a. este partea cea mai dezvoltată a glandei
b. înconjoară aproape complet neurohipofiza
c. formează împreună cu lobul intermediar

adenohipofiza
d. este legat de hipotalamus printr-un tract nervos
e. secretă hormonul melanocitostimulant

**54.* Celulele mioepiteliale din structura canalelor galactofore se contractă sub acțiunea:**
a. prolactinei
b. simpaticului
c. tiroxinei
d. noradrenalinei
e. oxitocinei

**55. Neurohipofiza:**
a. conține hormoni secretați în nucleii hipotalamici anteriori
b. constituie lobul anterior al hipofizei
c. este legată de hipotalamus prin sistemul port hipotalamo-hipofizar
d. secretă hormoni glandulotropi
e. eliberează vasopresină

**56. Hipersecreția de mineralocorticoizi:**
a. determină retenția masivă de apă și săruri în organism
b. este urmată de hipertensiune
c. se întâlneşte în boala Addison
d. are drept consecință apariția de edeme
e. apare în insuficiența globală a corticosuprarenalei

**57. Reglarea secreției de glucocorticoizi se face:**
a. de către sistemul hipotalamo – hipofizar
b. prin feed-back negativ
c. prin intermediul corticotropinei
d. sub influența homonului de eliberare a corticotropinei
e. nu depinde de concentrația sangvină a cortizolului liber

**58. Efectele metabolice ale adrenalinei constau în:**
a. glicogenogeneză
b. mobilizarea grăsimilor din rezerve
c. stimularea catabolismului acizilor graşi
d. glicoliză
e. creşterea glicemiei ca răspuns la stres

**59. Triiodotironina:**
a. rezultă prin iodarea tirozinei din structura tireoglobulinei
b. este sintetizată de celulele parafoliculare
c. este eliberată în sânge sub acțiunea tireostimulinei
d. este un hormon hiperglicemiant
e. stimulează creşterea organismului

**60. Hipofuncția tiroidiană determină:**
a. nanism asociat cu intelect normal
b. diminuarea atenției
c. scăderea metabolismului bazal
d. încetinirea dezvoltării somatice şi psihice
e. mixedem

**61.* Parathormonul:**
a. este singurul hormon secretat de glandele paratiroide
b. activează osteoblastele
c. scade absorbția intestinală a calciului
d. creşte nivelul calciului în sânge
e. inhibă reabsorbția tubulară a calciului în nefronul distal

**62. Efectele metabolice ale insulinei la nivelul țesutului adipos sunt:**
a. creşterea lipolizei
b. creşterea sintezei de trigliceride şi acizi graşi
c. stimularea transportului de glucoză
d. stimularea sintezei de glicerol
e. scăderea sintezei enzimelor lipogenetice.

**63.* Care dintre enunțurile următoare este corect?**
a. hiposecreția de parathormon este însoțită de fracturi osoase spontane
b. calcitonina este secretată exclusiv de celulele parafoliculare tiroidiene
c. epifiza mai este numită şi glanda pituitară
d. tiroxina influențează dezvoltarea sinapselor
e. secreția medulosuprarenalelor este controlată de adenohipofiză prin hormoni glandulotropi.

**64.* Acromegalia este produsă datorită:**
a. hiposecreției de tiroxină
b. hipersecreției de STH după pubertate
c. hipersecreției de STH înainte de pubertate
d. hiposecreției de STH la copil
e. hipersecreției de corticotropină

**65. Sinteza de aldosteron este stimulată de:**
a. scăderea presiunii osmotice
b. scăderea $Na^+$ din sânge
c. scăderea $K^+$ din sânge
d. scăderea volumului sanguin
e. corticotopină

**66. Efectele metabolice ale hormonilor tiroidieni sunt următoarele:**
a. stimularea absorbției intestinale a glucozei
b. gluconeogeneză
c. catabolism proteic
d. creşterea nivelului colesterolului în sânge
e. scăderea metabolismului energetic

**67. Calcitonina:**
a. este secretată de celule din jurul foliculilor tiroidieni
b. este un hormon hipercalcemiant
c. ajută la fixarea calciului în oase
d. este secretată în funcție de nivelul calciului din sânge
e. creşte absorbția intestinală a calciului.

**68. Secreția de insulină este stimulată de:**
a. glucagon
b. hipoglicemie
c. cortizol
d. norepinefrină
e. somatotrop

**69. Care dintre următorii hormoni au efect lipolitic?**
a. glucagonul
b. insulina
c. cortizolul
d. vasopresină
e. calcitonina

**70. Care dintre următoarelor glande endocrine nu sunt stimulate pe cale hormonală?**
a. tiroida
b. medulosuprarenalele
c. corticosuprarenalele
d. paratiroidele

e. pancreasul endocrin

**71.* În formele grave ale hipersecreției de insulină este afectat în special:**
a. ficatul
b. rinichiul
c. sistemul muscular
d. sistemul nervos
e. pancreasul

**72. Hiposecreția insulinică produce:**
a. obezitate
b. polifagie
c. creşterea eliminărilor urinare de apă
d. hipoglicemie
e. glicozurie

**73.* Indicați enunțul incorect privind acțiunea adrenalinei asupra musculaturii netede viscerale:**
a. dilată pupila
b. relaxează musculatura tractului digestiv
c. contractă sfincterele digestive
d. relaxează splina
e. relaxează musculatura vezicii urinare

**74.* Care dintre următoarele modificări sunt prezente în cazul insuficienței tiroidiene la copil?**
a. stimularea catabolismului
b. dezvoltare fizică şi psihică întârziată
c. pierdere în greutate
d. piele caldă şi umedă
e. intoleranță la căldură

**75.*Secționarea tractului nervos hipotalamo-hipofizar are următoarele consecințe, cu o excepție:**
a. poliurie
b. glicozurie
c. polidipsie
d. hipotensiune arterială
e. scăderea absorbției facultative a apei la nivelul tubilor distali şi colectori

**76. Somatomedinele:**
a. sunt hormoni peptidici reglatori
b. intermediază acțiunile somatotropului
c. sunt factori de creştere
d. stimulează condrogeneza
e. stimulează creşterea creierului

**77. Care dintre următorii hormoni stimulează procesele de sinteză a proteinelor?**
a. testosteronul
b. hormonul de creştere
c. estrogenii
d. tiroxina
e. cortizolul

**78. Sindromul Cushing:**
a. este determinat de hiposecreția de glucocorticoizi
b. este însoțit de diabet
c. prezintă semne ale dereglărilor metabolismului intermediar
d. se manifestă prin obezitate
e. este însoțit de hipertensiune arterială

**79. Carența alimentară de iod poate determina:**
a. hipertrofie tiroidiană
b. guşă endemică
c. hipertensiune arterială
d. hipofuncție tiroidiană
e. creşterea metabolismului bazal

**80.* Somatotropul scade eliminările următoarelor elemente, exceptând:**
a. fosforul
b. calciul
c. sodiul
d. magneziul
e. azotul

**81. Care dintre mecanismele de reglare umorală a metabolismului lipidic sunt corecte?**
a. adrenalina determină degradarea trigliceridelor
b. hormonul somatotrop are efecte lipolitice
c. hormonii tiroidieni determină mobilizarea rapidă a grăsimilor
d. cortizolul contribuie la degradarea acizilor graşi
e. insulina stimulează lipoliza

**82.* Cea mai voluminoasă glandă endocrină secretă:**
a. parathormonul
b. ocitocina
c. aldosteronul
d. tiroxina
e. melatonina

**83.*Care dintre următoarele formațiuni structurale secretă vasopresina?**
a. lobul posterior hipofizar
b. adenohipofiza
c. neurohipofiza
d. neuronii hipotalamici anteriori
e. nucleul hipotalamic lateral

**84. Care dintre următoarele acțiuni asupra SNC se datorează catecolaminelor?**
a. incapacitate de concentrare
b. frică şi anxietate
c. inhibarea sistemului reticulat activator ascendent
d. diminuarea atenției
e. stare de alertă corticală

**85. Care din următorii hormoni se formează în afara glandelor endocrine?**
a. tireostimulina
b. vasopresina
c. somatoliberina
d. corticotropina
e. ocitocina

**86. Glicogenoliza este stimulată de:**
a. parathormon
b. glucagon
c. hormonii timici
d. insulină
e. adrenalină

**87. Hiposecreția căror glande produce o dezvoltare somatică redusă?**
a. adenohipofiza
b. pancreasul endocrin
c. glandele medulosuprarenale
d. tiroida
e. paratiroidele

**88. Indicați hormonii care intervin în homeostazia fosfo-calcică:**
a. glucocorticoizii
b. calcitonina

c. somatotropul
d. aldosteronul
e. parathormonul

**89. Hiperfuncția paratiroidiană determină:**
a. creşterea calcemiei
b. scăderea fosfatemiei
c. creşterea absorbției intestinale a calciului
d. inhibarea reabsorbției tubulare a calciului în nefronul distal
e. rarefieri osoase şi fracturi spontane

**90. Care dintre următorii hormoni ating un vârf al secreției în organismul matern în preajma naşterii?**
a. ocitocina
b. tiroxina
c. glucagonul
d. insulina
e. prolactina

**91. Care dintre următoarele semne clinice pot apare în hiperfuncția tiroidiană (boala Basedow)?**
a. tulburări funcționale cardiace
b. protruzia globilor oculari
c. stimularea anabolismului
d. exoftalmie
e. creşterea metabolismului bazal

**92. Care hormoni au acțiuni similare cu cele ale stimulării simpaticului?**
a. cortizolul
b. glucagonul
c. adrenalina
d. aldosteronul
e. noradrenalina

**93. În cazul nanismului hipofizar:**
a. apare o hiposecreție de hormon somatotrop
b. dezvoltarea psihică este redusă
c. se foloseşte termenul de piticism
d. indivizii au o talie mică, dar sunt proporțional dezvoltați
e. se instalează mixedemul

**94. Hormonul de creştere:**
a. produce hiperglicemie
b. scade eliminările de N, P, K, Ca şi Na
c. stimulează sinteza proteinelor
d. stimulează eliberarea acizilor graşi din depozitele adipoase
e. îşi exercită efectele în mod direct

**95. Controlul secreției de TSH se face prin descărcarea unui hormon eliberator (TRH) din hipotalamus. Cum ajunge acesta la adenohipofiză?**
a. prin sistemul port hipotalamo-hipofizar
b. prin axonii nucleilor supraoptici şi paraventriculari
c. prin tractul hipotalamo-hipofizar
d. prin vase sanguine care, după ce se capilarizează la baza hipotalamusului, se colectează în vene dispuse în jurul tijei pituitare
e. prin artera bazilară

**96. Lipsa iodului din alimentație determină:**
a. boala Basedow
b. simptome de insuficiență tiroidiană
c. hipersecreție tiroidiană
d. hipotrofia glandei tiroide
e. guşă endemică

**97. Sub acțiunea vasopresinei:**
a. scad eliminările hidrice renale
b. creşte permeabilitatea pentru apă a tubilor distali ai nefronului
c. creşte tensiunea arterială
d. scade volumul urinar
e. scade concentrația urinei

**98. Dacă creşte concentrația plasmei sanguine:**
a. creşte diureza
b. creşte secreția de aldosteron
c. scade secreția de vasopresină
d. scade reabsorbția de apă la nivelul tubilor renali
e. creşte permeabilitatea tubilor distali pentru apă

**99. Acțiunile metabolice ale noradrenalinei constau din:**
a. glicogenogeneză hepatică
b. mobilizarea acizilor graşi din depozitele adipoase
c. stimularea producerii de căldură în organism
d. hipoglicemie
e. creşterea metabolismului

**100. Aldosteronul determină:**
a. reabsorbția apei la nivelul tubilor distali
b. reabsorbția $Na^+$ din urină
c. eliminarea renală a clorului
d. reabsorbția $K^+$ din urină
e. acidifierea urinei

**101. Secreția de aldosteron este stimulată de:**
a. hipovolemie
b. creşterea concentrației de corticotropină din sânge
c. reducerea presiunii osmotice
d. creşterea $Na^+$ în sânge
e. creşterea $K^+$ în sânge

**102. Creşterea somatică poate fi afectată în cazul:**
a. hiposecreției de hormon somatotrop
b. insuficienței globale a corticosuprarenalei
c. hipofuncției tiroidiene
d. lezării regiunii anterioare a hipotalamusului
e. lezării sistemului port hipotalamo - hipofizar

**103.* Numărul de hematii este influențat de:**
a. parathormon
b. cortizol
c. adrenalină
d. aldosteron
e. insulină

**104.* Absența iodului din alimentație afectează funcția:**
a. tiroidei
b. suprarenalelor
c. paratiroidelor
d. adenohipofizei
e. pancreasului endocrin

**105. Funcțiile sistemului nervos pot fi influențate de:**
a. tiroxină
b. insulină
c. somatotrop

d. adrenalină
e. cortizol

**106.* Calcitonina exercită acțiuni antagoniste:**
a. glucagonului
b. parathormonului
c. insulinei
d. mineralocorticoizilor
e. glucocorticoizilor

**107. Care sunt acțiunile prin care insulina determină scăderea glicemiei?**
a. stimulează glicogenogeneza
b. inhibă gluconeogeneza
c. creşte preluarea celulară a glucozei
d. creşte captarea aminoacizilor
e. stimulează sinteza proteinelor

**108. Prezența la un bolnav a unor defecte ale scheletului sau a unui proces de demineralizare osoasă, sunt un indiciu pentru:**
a. hiperfuncția paratiroidelor
b. insuficiența tiroidiană
c. boala Conn
d. diabetul insipid
e. un deficit de somatotrop

**109. La frig se secretă cantități crescute de:**
a. vasopresină
b. adrenalină
c. tiroxină
d. hormon melanocitostimulant
e. hormon foliculostimulant

**110.* Care dintre următoarele organe nu secretă hormoni:**
a. testiculul
b. ficatul
c. stomacul
d. placenta
e. hipotalamusul

**111. Mixedemul:**
a. este un edem de tip mucos
b. se asociază cu piele uscată şi îngroşată
c. este produs prin hipofuncția tiroidiană
d. este însoțit de senzație permanentă de frig
e. apare exclusiv la copii

**112. Care dintre următorii hormoni au acțiune antigonadotropă?**
a. prolactina
b. oxitocina
c. vasotocina
d. aldosteronul
e. vasopresina

**113. Diabetul zaharat:**
a. poate apare în sindromul Cushing
b. afectează prin complicațiile sale sistemul nervos
c. se caracterizează prin hiperinsulinemie
d. se poate declanşa prin lezarea neurohipofizei
e. este însoțit de eliminarea glucozei în urină

**114. Sistemul port hipotalamo hipofizar:**
a. conține axonii neuronilor din nucleii anteriori hipotalamici
b. este format din vase interpuse între două sisteme capilare
c. transportă neurohormoni de la nucleii hipotalamici mijlocii
d. conectează nucleii hipotalamici anteriori cu lobul posterior al hipofizei
e. este similar ca organizare vasculară generală cu sistemul venos entero-hepatic

**115. Hormoni hiperglicemianți ai organismului sunt:**
a. glucagonul
b. adrenalina
c. cortizolul
d. insulina
e. aldosteronul

**116. Acțiunea aldosteronului se manifestă la nivelul:**
a. tubilor uriniferi contorți distali şi colectori
b. glandelor sudoripare
c. glomerulului renal
d. glandelor salivare
e. glandelor colice

**117.* Tiroxina produce:**
a. anabolism proteic
b. creşterea sintezei de colesterol
c. stimularea absorbției intestinale a glucozei
d. scăderea ratei metabolismului energetic
e. creşterea rezervelor adipoase

**118. Creşterea concentrației plasmatice a glucocorticoizilor liberi:**
a. inhibă secreția hormonului eliberator de corticotropină
b. reglează prin feedback negativ secreția de corticotropină
c. este întâlnită în sindromul Cushing
d. este însoțită de hipoglicemie
e. determină dereglări ale metabolismului intermediar

**119. Au acțiune de dezvoltare şi mineralizare osoasă:**
a. extractele de timus
b. somatomedinele
c. parathormonul
d. aldosteronul
e. calcitonina

**120. Diureza şi concentrația ionică urinară sunt reglate în funcție de volumul şi concentrația plasmei, de către:**
a. glucagon
b. tiroxină
c. vasopresină
d. aldosteron
e. insulină

**121. Care dintre următorii hormoni sunt secretați în afara glandelor endocrine?**
a. eritropoietina
b. ocitocina
c. gastrina
d. calcitonina
e. vasopresina

**122. În structura glandei suprarenale intră:**
a. o zonă glomerulară
b. o zonă fasciculată
c. o zonă foliculară
d. o zonă reticulată
e. un canal de secreție

**123. Care dintre următoarele efecte aparțin extractelor de timus?**

a. stimularea pigmentogenezei
b. oprirea mitozelor
c. hipercalcemie
d. frânarea dezvoltării gonadelor
e. stimularea mineralizării osoase

**124. Următorii hormoni se depozitează extracelular:**

a. tireostimulina
b. triiodotironina
c. tirozina
d. tireoglobulina
e. tiroxina.

**125. Boala Recklinghausen se manifestă prin:**

a. hipocalcemie
b. fracturi patologice
c. cifoscolioză
d. osteoporoză
e. hipocalciurie

**126. Sindromul androgenital:**

a. determină apariția tardivă a pubertății
b. la femeia adultă determină apariția pilozității faciale
c. se datorează secreției scăzute de hormoni androgeni
d. se asociază sindromului Cushing
e. determină hipotrofia organelor genitale externe

**127. Boala Basedow – Graves:**

a. este sinonimă cu sindromul de guşă toxică
b. în toate cazurile este însoțită de exoftalmie
c. determină scăderea metabolismului bazal
d. produce creştere ponderală
e. este însoțită de hipersudorație

**128. Simptomele mixedemului sunt:**

a. letargie
b. scădere ponderală
c. creşterea metabolismului bazal
d. modificarea echilibrului hidroelectrolitic
e. creşterea presiunii sangvine

**129. Caşexia hipofizară:**

a. este sinonimă sindromului Simmonds
b. este determinată de hipersecreția hormonului de creştere
c. este o afecțiune rară
d. este caracterizată prin îmbătrânire prematură
e. este însoțită de atrofie tisulară

**130. Boala Addison este caracterizată prin:**

a. creştere ponderală
b. astenie marcată
c. apariția de zone cutanate depigmentate
d. dezechilibre electrolitice majore
e. hipertensiune

**REZOLVĂRI:**

1.* b
2. a, e
3. b, d, e
4. a, c, d
5. b, c, d, e
6. b, c, d
7. a, b, c, e
8. a, c, d, e
9. a, d, e
10. b, c, e
11.* d
12. a, b, c, e
13.* b
14. c, e
15. a, b, d, e
16. a, b, c, e
17. b, c, d
18.* c
19.* d
20. c, e
21. b, c, d, e
22. a, b, e
23. c, d, e
24. a, c, e
25. b, c, d, e
26. b, d, e
27.* d
28. b, c, e
29.* c
30. a, b, e
31.* c
32. b, e
33. b, c, e
34.* b
35. b, d
36. c, d, e
37. a, b, e
38. b, e
39. c, d, e
40. a, b
41. b, c
42.* b
43. b, c, d, e
44.* c
45. b, d, e
46.* d
47.* c
48. b, c, d
49. c, e
50. a, b, c, d
51. a, c, d, e
52. a, b, d
53. a, b, c
54.* e
55. a, e
56. a, b, d
57. a, b, c, d
58. b, c, e
59. a, c, d, e
60. b, c, d, e
61.* d
62. b, c, d
63.* d
64.* b
65. a, b, d, e
66. a, b, c
67. a, c, d
68. a, c, d, e
69. a, c
70. b, d
71.* d
72. b, c, e
73.* d
74.* b
75.* b
76. b, c, d
77. a, b, c
78. b, c, d, e
79. a, b, d
80.* d
81. a, b, c, d
82.* d
83.* d
84. b, e
85. b, c, e
86. b, e
87. a, d
88. a, b, c, e
89. a, b, c, e
90. a, e
91. a, b, d, e
92. c, e
93. a, c, d
94. a, b, c, d
95. a, d
96. b, e
97. a, b, c, d
98. b, e
99. b, c, e
100. a, b, e
101. a, b, c, e
102. a, c, e
103.*b
104.*a
105. a, b, d, e
106.* b
107. a, b, c
108. a, b, e
109. b, c
110.* b
111. a, b, c, d
112. a, c
113. a, b, e
114. b, c, e
115. a, b, c
116. a, b, d, e
117.* c
118. a, b, c, e
119. a, b, e
120. c, d
121. a, b, c, e
122. a, b, d
123. b, d, e
124. b, e
125. b, c, d
126. b, d
127. a, e
128. a, d, e
129. a, c, d, e
130. b, d

**1. Osteogeneza:**
a. constă în transformarea țesutului cartilaginos în țesut osos
b. constă în transformarea țesutului osos în țesut conjunctiv fibros
c. constă în transformarea țesutului conjunctivo-fibros în țesut osos
d. se încheie în jurul vârstei de 20-25 ani
e. presupune NUMAI activarea periostului

**2. Sunt oase perechi ale neurocraniului:**
a. etmoidul
b. sfenoidul
c. parietalul
d. frontalul
e. temporalul

**3. Frontalul:**
a. este un os pereche
b. este un os nepereche
c. aparține cutiei craniene
d. aparține neurocraniului
e. aparține viscerocraniului

**4. Sternul:**
a. este un os pereche
b. este un os nepereche
c. aparține scheletului trunchiului
d. aparține membrului superior liber
e. aparține centurii scapulare

**5. Coastele adevărate:**
a. sunt pereche
b. sunt nepereche
c. aparțin scheletului trunchiului
d. sunt în număr de 7
e. sunt în număr de 14

**6. Coastele false:**
a. sunt pereche
b. sunt nepereche
c. aparțin scheletului trunchiului
d. sunt în număr de 3
e. sunt în număr de 6

**7. Coastele flotante:**
a. sunt pereche
b. sunt nepereche
c. aparțin scheletului trunchiului
d. sunt în număr de 2
e. sunt în număr de 4

**8. Etmoidul:**
a. este un os pereche
b. este un os nepereche
c. aparține scheletului trunchiului
d. aparține neurocraniului
e. aparține viscerocraniului

**9. Sfenoidul:**
a. este un os pereche
b. este un os nepereche
c. aparține scheletului trunchiului
d. aparține neurocraniului
e. aparține viscerocraniului

**10. Occipitalul:**
a. este un os pereche
b. este un os nepereche
c. aparține scheletului trunchiului
d. aparține neurocraniului
e. aparține viscerocraniului

**11. Clavicula:**
a. este un os pereche
b. este un os nepereche
c. aparține scheletului trunchiului
d. aparține membrului superior liber
e. aparține centurii scapulare

**12. Omoplatul:**
a. este un os pereche
b. este un os nepereche
c. aparține scheletului trunchiului
d. aparține membrului superior
e. aparține centurii scapulare

**13. Humerusul:**
a. este un os pereche
b. este un os nepereche
c. aparține scheletului trunchiului
d. aparține membrului superior liber
e. aparține centurii scapulare

**14. Radiusul:**
a. este un os pereche
b. este un os nepereche
c. aparține membrului superior
d. aparține membrului inferior
e. aparține gambei

**15. Ulna:**
a. este un os pereche
b. este un os nepereche
c. aparține membrului inferior
d. aparține brațului
e. aparține antebrațului

**16. Tibia:**
a. este un os pereche
b. este un os nepereche
c. aparține membrului superior
d. aparține membrului inferior
e. aparține gambei

**17. Fibula:**
a. este un os pereche
b. este un os nepereche
c. aparține scheletului trunchiului
d. aparține membrului inferior liber
e. aparține centurii pelviene

**18. Femurul:**
a. este un os pereche
b. este un os nepereche
c. aparține scheletului trunchiului
d. aparține membrului inferior liber
e. aparține centurii pelviene

**19. Coxalul:**
a. este un os pereche
b. este un os nepereche
c. aparține scheletului trunchiului
d. aparține membrului inferior liber
e. aparține centurii pelviene

**20. Bazinul (pelvisul osos) este alcătuit din:**
a. un os coxal
b. două oase coxale
c. sacru
d. coccis
e. femurul

**21*. Vertebrele cervicale sunt în număr de:**
a. 4
b. 5

c. 7
d. 8
e. 12

**22*. Vertebrele toracale sunt în număr de:**
a. 4
b. 5
c. 7
d. 8
e. 12

**23*. Vertebrele lombare sunt în număr de:**
a. 4
b. 5
c. 7
d. 8
e. 12

**24*. Vertebrele sacrale sunt în număr de:**
a. 4
b. 5
c. 7
d. 8
e. 12

**25*. Vertebrele coccigiene sunt în număr de:**
a. 4-5
b. 5-6
c. 6-7
d. 7-8
e. 11-12

**26*. Prin intermediul cartilajelor costale, sternul se articulează cu:**
a. 7 coaste
b. 10 coaste
c. 14 coaste
d. 20 coaste
e. 24 coaste

**27. Sunt coaste adevărate perechile:**
a. II
b. IV
c. VIII
d. X
e. XI

**28. Sunt coaste false perechile:**
a. II
b. IV
c. VIII
d. X
e. XI

**29. Sunt coaste flotante perechile:**
a. II
b. IV
c. VIII
d. XI
e. XII

**30*. Cartilajul de creştere se găseşte:**
a. la suprafaţa diafizei
b. la suprafaţa epifizei
c. în interiorul canalului medular
d. la limita dintre epifiză şi diafiză
e. la limita dintre epifiză şi periost

**31*. Centura pelviană leagă:**
a. baza craniului cu coloana vertebrală
b. toracele cu humerusul
c. toracele cu coloana vertebrală
d. coloana vertebrală cu femurul
e. femurul cu oasele tarsiene

**32. Aparatul locomotor este format din sistemul:**
a. osos
b. nervos
c. circulator
d. muscular
e. endocrin

**33. Sunt oase perechi:**
a. sacrum
b. parietal
c. frontal
d. temporal
e. stern

**34. Scheletul trunchiului cuprinde:**
a. femurul
b. coastele
c. sternul
d. vertebrele
e. clavicula

**35. Scheletul antebraţului cuprinde:**
a. radiusul
b. femurul
c. humerusul
d. tibia
e. ulna

**36. Centura scapulară este formată din:**
a. osul sacrum
b. claviculă
c. omoplat
d. oasele coxale
e. sfenoid

**37*. Sunt articulaţii de mare mobilitate:**
a. sinartrozele
b. sindesmozele
c. atrodiile
d. sincondrozele
e. amfiartrozele

**38. Reprezintă o deformare a coloanei toracale:**
a. cifoza
b. lordoza
c. diartroza
d. scolioza
e. sinartroza

**39*. Reprezintă o deformare laterală a coloanei:**
a. cifoza
b. lordoza
c. diartroza
d. scolioza
e. sinartroza

**40*. Meniscul articular este prezent în:**
a. suturile craniene
b. articulaţia umărului
c. articulaţia genunchiului
d. sinostoze
e. sindesmoze

**41. Sunt articulaţii fixe:**
a. fronto-parietale
b. temporo-parietale
c. dintre corpurile vertebrelor
d. dintre falange
e. ale osului coxal

**42*. Sunt articulaţii semimobile:**
a. fronto-parietale

b. temporo-parietale
c. dintre corpurile vertebrelor
d. dintre falange
e. ale osului coxal

**43*. Muşchiul mare dorsal aparţine:**
a. gâtului
b. membrului superior
c. membrului inferior
d. spatelui şi cefei
e. toracelui

**44*. Muşchiul trapez aparţine:**
a. gâtului
b. membrului superior
c. membrului inferior
d. spatelui şi cefei
e. toracelui

**45*. Muşchiul sternocleidomastoidian aparţine:**
a. gâtului
b. membrului superior
c. membrului inferior
d. spatelui şi cefei
e. toracelui

**46. Muşchiul biceps este prezent la:**
a. umăr
b. braţ
c. antebraţ
d. mână
e. coapsă

**47*. Muşchiul triceps este prezent la:**
a. umăr
b. braţ
c. antebraţ
d. mână
e. coapsă

**48.* Reprezintă întreruperea continuităţii anatomice a unui os:**
a. lordoza
b. scolioza
c. entorsa
d. fractura
e. luxaţia

**49.* Se asociază frecvent cu sinovite:**
a. lordoza
b. scolioza
c. entorsa
d. fractura
e. luxaţia

**50. Sunt muşchi masticatori (inervaţi motor de trigemen):**
a. temporali
b. orbicularul buzelor
c. maseteri
d. ai limbii
e. hioidieni

**51. Muşchi pronatori şi supinatori întâlnim la:**
a. braţ
b. antebraţ
c. mână
d. gambă
e. picior

**52. Muşchi extensori ai degetelor întâlnim la:**
a. braţ
b. antebraţ
c. mână
d. coapsă
e. picior

**53*. Muşchii plantari îi întâlnim la:**
a. braţ
b. antebraţ
c. mână
d. gambă
e. picior

**54*. Muşchii dinţaţi îi întâlnim la:**
a. cap
b. gât
c. torace
d. mână
e. gambă

**55*. Muşchiul deltoid îl întâlnim la:**
a. umăr
b. braţ
c. antebraţ
d. mână
e. gambă

**56*. Muşchiul croitor îl întâlnim la:**
a. umăr
b. braţ
c. antebraţ
d. coapsă
e. gambă

**57*. Muşchiul cvadriceps femural îl întâlnim la:**
a. coapsă
b. gambă
c. braţ
d. mână
e. picior

**58*. Muşchiul biceps femural îl întâlnim la:**
a. coapsă
b. gambă
c. braţ
d. mână
e. picior

**59*. Muşchiul gastrocnemian îl întâlnim la:**
a. coapsă
b. gambă
c. braţ
d. mână
e. picior

**60*. Muşchii pronatori ai piciorului îi întâlnim la:**
a. coapsă
b. gambă
c. braţ
d. mână
e. picior

**61*. Muşchii supinatori ai piciorului îi întâlnim la:**
a. coapsă
b. gambă
c. braţ
d. mână
e. picior

**62*. Muşchii hioidieni îi întâlnim la:**
a. cap
b. gât
c. torace
d. mână
e. gambă

**63*. Semnifică dislocarea elementelor componente ale unei articulații:**
a. lordoza
b. scolioza
c. entorsa
d. fractura
e. luxația

**64*. Inervația vegetativă a mușchiului striat deservește:**
a. unitățile motorii
b. pereții vaselor de sânge
c. fusurile neuromusculare
d. tendoanele
e. aponevrozele

**65. Ulna:**
a. este situată lateral la nivelul antebrațului
b. este situată medial la nivelul antebrațului
c. intră în constituția gambei
d. se articulează cu humerusul;
e. se articulează cu femurul

**66. Tibia:**
a. este situată lateral la nivelul gambei
b. este situată medial la nivelul gambei
c. intră în constituția antebrațului
d. se articulează cu humerusul;
e. se articulează cu femurul

**67. Sunt oase ale mâinii:**
a. fibula
b. radius
c. carpiene
d. tarsiene
e. falange

**68. Sunt oase ale piciorului:**
a. fibula
b. radius
c. carpiene
d. tarsiene
e. falange

**69*. Este produsă datorită acțiunii enzimatice a complexului actomiozinic:**
a. eliberarea ionilor de calciu
b. cuplarea actinei cu miozina
c. scindarea ATP-ului
d. faza de contracție
e. faza de relaxare

**70*. Este un mecanism glisant, de apropiere a discurilor întunecate:**
a. eliberarea ionilor de calciu
b. cuplarea actinei cu miozina
c. scindarea ATP-ului
d. faza de contracție
e. faza de relaxare

**71*. Repolarizarea membranelor are loc:**
a. prin eliberarea ionilor de calciu
b. prin cuplarea actinei cu miozina
c. prin scindarea ATP-ului
d. în faza de contracție
e. în faza de relaxare

**72*. Constă în introducerea calciului în reticulul endoplasmatic:**
a. eliberarea ionilor de calciu
b. cuplarea actinei cu miozina
c. scindarea ATP-ului
d. faza de contracție
e. faza de relaxare

**73. Se realizează cu consum de energie:**
a. eliberarea ionilor de calciu
b. cuplarea actinei cu miozina
c. scindarea ATP-ului
d. faza de contracție
e. faza de relaxare

**74*. Alegeți afirmația GREȘITĂ referitoare la funcțiile mușchilor scheletici:**
a. transformă energia chimică în energie mecanică cu un randament de 100 %
b. prezintă contracții tonice
c. asigură mișcările voluntare;
d. se contractă la comanda directă a sistemului nervos
e. asigură deplasarea prin contracții rapide

**75. Secusa musculară:**
a. rezultă prin aplicarea unor stimuli repetitivi
b. rezultă prin aplicarea unui singur stimul
c. are o durată ce nu depinde de tipul de mușchi
d. utilizează energia acumulată de ATP
e. utilizează energia acumulată de CP

**76. Sunt proteine contractile:**
a. colagenul
b. glicogenul
c. actina
d. miozina
e. mioglobina

**77. Contracțiile izometrice:**
a. modifică tensiunea mușchiului
b. modifică lungimea mușchiului
c. caracterizează musculatura posturală
d. produc lucru mecanic
e. produc multă căldură

**78. Contracțiile izotonice:**
a. modifică tensiunea mușchiului
b. modifică lungimea mușchiului
c. produc mișcare
d. produc lucru mecanic
e. produc multă căldură

**79. Tonusul muscular:**
a. este o stare de contracție permanentă
b. este o stare de contracție parțială
c. se menține și după secționarea inervației senzitive și motorii
d. este de natură reflexă
e. constă în lungirea pasivă a mușchiului

**80. Proteinele specifice mușchiului sunt:**
a. colagenul
b. miozina
c. actina
d. mioglobina
e. hemoglobina

**81. Secusa musculară:**
a. este un tip de contracție rar întâlnit în organism
b. este o contracție musculară simplă
c. este tipul de contracție musculară îndelungată
d. apare în cazul relaxării incomplete a mușchiului între stimuli
e. creează "datorie de oxigen"

**82. "Datoria de oxigen" care apare ca urmare a efortului muscular îndelungat:**
a. se "plăteşte" după încetarea efortului
b. presupune o scădere a cantităţii de acid lactic
c. este imposibilă în muşchii striaţi
d. se realizează prin degradarea anaerobă a glucozei
e. se realizează prin degradarea aerobă a glucozei

**83. Contracţia tetanică:**
a. apare în cazul absenţei relaxării muşchiului între stimuli
b. este o contracţie musculară simplă, dată de un stimul unic
c. este un tip de contracţie cel mai frecvent întâlnită în organism
d. se întâlneşte numai în boala numită tetanos
e. nu creează "datorie de oxigen"

**84. Osificarea desmală dă naştere:**
a. oaselor bazei cutiei craniene
b. oaselor bolţii cutiei craniene
c. humerusului
d. oaselor scurte
e. mandibulei

**85. Osificarea encondrală dă naştere:**
a. oaselor bazei cutiei craniene
b. oaselor bolţii cutiei craniene
c. humerusului
d. oaselor scurte
e. mandibulei

**86*. Creşterea în grosime a osului se realizează de:**
a. capsula articulară
b. cartilajul de conjugare
c. periost
d. centrii de osificare
e. menisc

**87. Creşterea în grosime a osului se realizează prin:**
a. cartilajele diafozoepifizare
b. cartilajul de conjugare
c. osificare desmală
d. osificare de membrană
e. osificare encondrală

**88*. Inervaţia motorie a fibrelor musculare striate este realizată de:**
a. axoni ai motoneuronilor somatici din coarnele anterioare ale măduvei
b. axoni ai motoneuronilor vegetativi din coarnele laterale ale măduvei
c. axonii neuronilor din ganglionii spinali
d. fibre simpatice
e. fibre parasimpatice

**89*. Inervaţia senzitivă a fibrelor musculare striate este realizată de:**
a. dendrite ale neuronilor din coarnele posterioare ale măduvei
b. dendrite ale neuronilor vegetativi din coarnele laterale ale măduvei
c. dendritele neuronilor din ganglionii spinali
d. fibre simpatice
e. fibre parasimpatice

**90*. Proteinele contractile din structura muşchiului striat:**
a. reprezinta "acumulatorul" energetic al fibrei musculare
b. împiedică interacţiunea miozinei cu actina în muşchiul în repaus
c. constituie complexul actomiozinic
d. sunt reprezentate de mioglobină
e. constituie un rezervor muscular de oxigen

**91*. Cuplarea excitaţiei cu contracţia se face prin eliberarea ionilor de calciu din:**
a. reticulul sarcoplasmic
b. reţeaua Purkinje
c. neurofilamente
d. microfilamente
e. membrana Z

**92*. Mediatorul chimic eliberat la nivelul plăcii motorii este:**
a. adrenalina
b. acetilcolina
c. actina
d. noradrenalina
e. angiotensina

**93. Muşchiul striat:**
a. prezintă placă motorie
b. prezintă depolarizare spontană
c. se contractă mai lent
d. inervaţia sa este vegetativă
e. inervaţia sa este somatică

**94. Muşchiul striat:**
a. este bogat în rezerve de substanţe energetice
b. prezintă dependenţă mai mare de degradările aerobe
c. are un reticul endoplasmatic bine dezvoltat
d. necesită ioni de calciu pentru contracţie
e. nu prezintă proteine contractile

**95. Tonusul muscular:**
a. determină o stare de uşoară tensiune în muşchi
b. menţine postura normală a corpului
c. este spontan, fără participare reflexă
d. se realizează prin contracţia fibrelor intrafusale
e. se realizează prin contracţia fibrelor extrafusale

**96*. Oboseala musculară se manifestă prin:**
a. creşterea cantităţii de oxigen
b. acumularea de acid lactic
c. creşterea capacităţii de travaliu muscular
d. creşterea cantităţii de substanţe macroergice
e. acumularea de mediatori chimici la nivelul plăcii motorii

**97*. În procesul de relaxare a fibrei musculare striate:**
a. se formează actomiozina
b. discurile clare se îngustează
c. discurile întunecate se alungesc
d. se desface legătura dintre actină şi miozină
e. se scindează mioglobina

**98. "Datoria de oxigen" a muşchiului:**
a. apare la eforturi intense, de lungă durată

b. este "plătită" la sfârşitul efortului
c. este expresia acumulării de acid lactic în mușchi
d. este determinată de degradarea aerobă a glucozei în mușchi
e. se produce în miocard

**99. În oboseala musculară:**
a. este diminuată capacitatea de travaliu muscular
b. creşte pH-ul
c. scade pH-ul
d. se produce o acumulare de glicogen
e. se produce o acumulare de acid lactic

**100. ATP-ul:**
a. constituie un rezervor muscular de oxigen
b. eliberează energie pentru transport prin membrane
c. nu este necesar în contracția musculară
d. eliberează energia necesară contracției musculare
e. se sintetizează şi în glicoliza anaerobă

**101. Oasele îndeplinesc următoarele funcții:**
a. sunt componente active ale sistemului locomotor
b. susțin țesuturile moi
c. protejează unele organe vitale
d. depozitează glucoza
e. hematopoietică

**102*. La nivelul plăcii motorii se eliberează:**
a. mioglobină
b. actină
c. miozină
d. acetilcolină
e. adrenalină

**103. Proprietățile fundamentale ale mușchilor sunt:**
a. excitabilitatea
b. contractilitatea
c. elasticitatea
d. plasticitatea
e. automatismul

**104. Pe lângă funcția locomotorie prin contracție, mușchii striați îndeplinesc şi următoarele roluri:**
a. realizează expirația în condiții bazale
b. realizează inspirația în condiții bazale
c. favorizează întoarcerea venoasă
d. participă la termoreglare
e. asigură plasticitatea organelor cavitare

**105. Contracția izometrică:**
a. modifică tensiunea mușchiului
b. tensiunea mușchiului rămâne constantă
c. modifică lungimea mușchiului
d. lungimea mușchiului rămâne constantă
e. produce lucru mecanic

**106. Contracția izotonică:**
a. modifică tensiunea mușchiului
b. tensiunea mușchiului rămâne constantă
c. modifică lungimea mușchiului
d. lungimea mușchiului rămâne constantă
e. produce lucru mecanic

**107*. Care dintre mușchii enumerați sunt prezenți numai la membrul superior:**
a. bicepşi
b. deltoizi
c. supinatori
d. pronatori
e. extensori

**108. În contracția musculară se scurtează:**
a. miofilamentele de mioglobină
b. miofilamentele de actină
c. miofilamentele de miozină
d. miofibrilele
e. fibrele musculare.

**109. Vertebrele:**
a. prezintă corpul vertebral
b. lombare se articulează cu cele 12 perechi de coaste
c. prezintă arcul vertebral
d. prin suprapunere, delimitează canalul vertebral
e. prezintă apofize

**110. Care din următoarele afirmații cu privire la structura mușchiului striat sunt corecte?**
a. discul clar conține miofilamente de actină şi miozină
b. între două membrane Z succesive se află un disc clar
c. membrana Z se află în mijlocul discului clar
d. membrana Z se află în mijlocul discului întunecat
e. filamentele de actină alunecă printre cele de miozină

**REZOLVĂRI:**

1. a, c, d
2. c, e
3. b, c, d
4. b, c
5. a, c, e
6. a, c, e
7. a, c, e
8. b, d
9. b, d
10. b, d
11. a, e
12. a, d, e
13. a, d
14. a, c
15. a, e
16. a, d, e
17. a, d
18. a, d
19. a, e
20. b, c, d
21.* c
22.* e
23.* b
24.* b
25.* a
26.* d
27. a, b
28. c, d
29. d, e
30.* d
31.* d
32. a, d
33. b, d
34. b, c, d
35. a, e
36. b, c
37.* c
38. a, d
39.* d
40.* c
41. a, b, e
42.* c
43.* d
44.* d
45.* a
46. b, e
47.* b
48.* d
49.* c
50. a, c
51. b, d
52. b, e
53.* e
54.* c
55.* a
56.* d
57.* a
58.* a
59.* b
60.* b
61.* b
62.* b
63.* e
64.* b
65. b, d
66. b, e
67. c, e
68. d, e
69.* c
70.* d
71.* e
72.* e
73. d, e
74.* a
75. b, d, e
76. c, d
77. a, c, e
78. b, c, d
79. a, b, d
80. b, c, d
81. a, b
82. a, d
83. a, c
84. b, e
85. a, c, d
86.* c
87. c,d
88.* a
89.* c
90.* c
91.* a
92.* b
93. a, e
94. a, c, d
95. a, b, e
96.* b
97.* d
98. a, b, c
99. a, c, e
100. b, d, e
101. b, c, e
102.*d
103. a, b, c, d
104. b, c, d
105. a, d
106. b, c, e
107.*b
108. d, e
109. a, c, d, e
110. c, e

**1.* Muşchii limbii sunt:**
a. inervați de nervul accesor
b. netezi
c. inervați de nervul facial
d. situați în plafonul cavității bucale
e. inervați de nervul hipoglos

**2. Mucoasa gastrică**:
a. prezintă plice
b. conține NUMAI glande care produc HCl şi pepsinogen
c. conține NUMAI glande care secretă mucus
d. este formată din epiteliu cilindric simplu
e. este formată din epiteliu cilindric stratificat

**3. Jejuno – ileonul**:
a. este o porțiunea a intestinului gros
b. este lipsit de glande
c. prezintă anse intestinale
d. prezintă vilozități intestinale
e. prezintă glande care secretă mucus

**4. Musculatura tubului digestiv este:**
a. netedă pe toată lungimea sa
b. striată nivelul faringelui
c. striată la nivelul sfincterului anal extern
d. striată la nivelul sfincterului anal intern
e. striată la nivelul sfincterului piloric

**5.* Primul segment al tubului digestiv este:**
a. faringele
b. esofagul
c. cavitatea bucală
d. rectul
e. duodenul

**6.* Cavitatea bucală comunică direct cu:**
a. esofagul
b. faringele
c. urechea medie
d. laringele
e. stomacul

**7. Cavitatea bucală este delimitată:**
a. superior de planşeul bucal
b. superior de palatul dur
c. anterior şi pe laturi de arcadele dentare
d. posterior de arcadele dentare
e. anterior şi pe laturi de istum gâtului

**8. Mucoasa lingual㠀:**
a. este mucoasa buzelor
b. este un epiteliu pluristratificat, pavimentos, nekeratinizat
c. conține papile filiforme cu muguri gustativi
d. conține papile circumvalate şi fungiforme cu muguri gustativi
e. are o tunică musculară formată din muşchi netezi

**9. În structura stomacului găsim:**
a. stratul muscular longitudinal
b. la interior, adventice
c. stratul muscular circular
d. mucoasa cu glandele Brunner şi Lieberkün
e. submucoasă

**10.* Alegeți afirmația GREŞITĂ referitoare la stomac:**
a. comunică prin orificiul pilor cu duodenul
b. comunică prin orificiul cardia cu esofagul
c. prezintă o parte orizontală formată din fundul şi corpul stomacului
d. are fibre musculare longitudinale
e. are fibre musculare circulare

**11. Antrul piloric:**
a. se află în porțiunea verticală şi superioară a stomacului
b. este componentă a intestinului subțire
c. se află în porțiunea orizontală şi inferioară a stomacului
d. conține glande pilorice, care secretă mucus
e. conține sfincterul piloric care secretă HCl şi tripsinogen

**12.* Alegeți afirmația greşită despre duoden:**
a. este primul segment al intestinului subțire
b. la nivelul său se deschide canalul coledoc
c. se întinde de la orificiul piloric până la flexura duodeno – jejunală
d. are formă de potcoavă, care încadrează ficatul
e. epiteliul său endocrin secretă colecistochinină şi secretină

**13. Ileonul:**
a. este o porțiune a intestinului subțire
b. este legat de peretele abdomenului prin mezenter
c. se deschide în cec
d. comunică prin orificiul piloric cu stomacul
e. comunică prin orificiul piloric cu duodenul

**14. Mucoasa intestinului subțire prezintă:**
a. glande Brunner care secretă mucus
b. un epiteliu stratificat nekeratinizat
c. un epiteliu stratificat keratinizat
d. o bogată vascularizație sangvină şi limfatică
e. vilozități intestinale

**15.* Care dintre următoarele segmente NU aparține intestinului gros?**
a. colonul transvers
b. rectul
c. jejuno - ileonul
d. cecul
e. sigmoidul

**16. Cecul:**
a. este partea terminală a intestinului subțire
b. este situat sub valvula ileocecală
c. este vascularizat de venele sigmoidiene
d. este parte terminală a intestinului gros
e. prezintă apendicele vermiforma

**17. Esofagul:**
a. este un organ tubular
b. comunică cu stomacul prin orificiul cardia
c. comunică cu stomacul prin pilor
d. este acoperit de seroasa peritoneală
e. este situat între faringe şi stomac

**18. Faringele:**
a. este primul segment al tubului digestiv
b. este locul unde se încrucişează calea digestivă cu cea respiratorie
c. comunică cu urechea medie
d. prezintă fibre musculare striate
e. comunică cu urechea internă

**19.* Vilozitățile intestinale sunt formațiuni prezente la nivelul**:

a. celulelor epiteliului intestinal
b. mucoasei intestinului subțire
c. mucoasei intestinului gros
d. mucoasei gastrice
e. epiteliului traheal

**20.* Alimentele ajung în stomac prin orificiul:**
a. piloric
b. cardia
c. ileocecal
d. Oddi
e. esofagian

**21.* Alimentele ajung în duoden prin orificiul:**
a. piloric
b. cardia
c. ileocecal
d. Oddi
e. esofagian

**22.* Alimentele ajung în colon prin orificiul:**
a. piloric
b. cardia
c. ileocecal
d. Oddi
e. esofagian

**23. Pancreasul conține:**
a. o componentă endocrină
b. o componentă exocrină
c. acini glandulari
d. celule exocrine de tip A
e. celule exocrine de tip B

**24. Porțiunile intestinului subțire sunt:**
a. ileonul
b. duodenul
c. cecul
d. colonul ascendent
e. jejunul

**25. Identificați structurile care se găsesc în mucoasa intestinului subțire:**
a. epiteliul simplu pavimentos
b. chiliferul limfatic
c. celule epiteliale cu microvili
d. celule secretoare de mucus
e. teniile

**26. Alegeți afirmațiile corecte în legătură cu stomacul:**
a. este un segment al tubului digestiv
b. are mica curbură concavă
c. are marea curbură concavă
d. are marea curbură convexă
e. prezintă o porțiune terminală numită fund

**27. Cecul:**
a. este o porțiune a intestinului gros
b. prezintă pe fața laterală orificiul ileo – cecal
c. se continuă cu partea transversă a colonului
d. constituie partea terminală a intestinului subțire
e. comunică cu apendicele vermiform

**28.* Alegeți afirmația GREȘITĂ despre colon:**
a. partea transversă se întinde de la flexura colică dreaptă până la flexura colică stângă
b. are ca prim segment cecul
c. are tunica mucoasă formată dintr-un epiteliu unistratificat cilindric
d. partea descendentă se continuă cu colonul sigmoid
e. colonul sigmoid coboară în bazin și se continuă cu rectul

**29. Alegeți afirmațiile GREȘITE:**
a. colonul are patru segmente
b. intestinul subțire se întinde între orificiul piloric și orificiul ileo – cecal
c. în jurul canalului anal fibrele circulare striate formează sfincterul intern al anusului
d. glandele intestinale Liberkühn secretă sucul intestinal
e. în duoden se deschide canalul cistic

**30. Epiteliul pavimentos stratificat nekeratinizat este prezent în:**
a. mucoasa bucală
b. mucoasa esofagiană
c. mucoasa colonului
d. mucoasa faringiană
e. mucoasa gastrică

**31.* Fibrele musculare striate sunt prezente în următoarele sfincter:**
a. anal extern
b. anal intern
c. cardial
d. piloric
e. ileocecal

**32. Esofagul este inervat de:**
a. nervii pelvici
b. nervul vag
c. simpaticul toracal
d. nervul glosofaringian
e. parasimpaticul sacrat

**33.* Care din următoarele segmente NU comunică direct cu faringele?**
a. cavitatea bucală
b. fosele nazale
c. traheea
d. esofagul
e. laringele

**34.* Submucoasa tubului digestiv conține glande Brunner la nivelul:**
a. jejunului
b. colonului
c. stomacului
d. esofagului
e. duodenului

**35. Care din tunicile tubului digestiv este alcătuită din fibre musculare netede?**
a. tunica musculară a colonului
b. tunica musculară a jejunului
c. tunica musculară a faringelui
d. tunica musculară a stomacului
e. tunica musculară din treimea superioară a esofagului

**36. Stomacul este inervat de :**
a. plexul mezenteric inferior
b. plexul celiac
c. nervii vagi
d. nervii splanhnici
e. nervii pelvici

**37. Rectul:**
a. este porțiunea terminală a tubului digestiv
b. în condiții obișnuite este gol

c. este vascularizat de artera iliacă externă
d. prezintă orificiul anal intern, cu fibre musculare netede
e. tunica sa internă este alcătuită din țesut conjunctiv lax

**38. Care din următoarele segmente comunică direct cu faringele?**
a. cavitatea bucală
b. fosele nazale
c. traheea
d. esofagul
e. stomacul

**39.* Precizați elementul structural care NU face parte din peretele faringian:**
a. epiteliul pavimentos stratificat
b. fibre nervoase somatomotorii
c. tunică musculară netedă
d. țesut conjunctiv lax
e. mușchi striați constrictori

**40. Vilozitățile tunicii mucoase a tubului digestiv se întâlnesc în:**
a. colonul ascendent
b. rect
c. ileon
d. jejun
e. stomac

**41.* Alegeți enunțul INEXACT despre structura mucoasei gastrice:**
a. este formată din celule epiteliale cilindrice
b. mucoasa din zona pilorică conține celule mioepiteliale
c. prezintă glandele gastrice
d. prezintă numeroase plice
e. este alcătuită din țesut epitelial cilindric unistratificat

**42. Sunt glande salivare mari:**
a. parotide
b. ale buzelor
c. submandibulare
d. sublinguale
e. ale limbii

**43. Canalele pancreatice sunt:**
a. drept
b. accesor
c. stâng
d. principal
e. caudat

**44. Canalul coledoc:**
a. se deschide în duoden alături de canalul principal al pancreasului
b. se formează prin unirea canalului hepatic comun cu canalul cistic
c. sintetizează bila
d. la locul de deschidere în duoden se află sfincterul Oddi
e. face parte din căile biliare intrahepatice

**45.* Pancreasul exocrin:**
a. secretă insulina şi glucagonul
b. este un organ ce înconjoară duodenul
c. coada pancreasului ajunge în vecinătatea ficatului
d. capul pancreasului este porțiunea lățită a glandei înconjurată de duoden
e. secreția exocrină este colectată de canalul coledoc

**46.* Care dintre următoarele glande nu este o glandă anexă a tubului digestiv?**
a. ficatul
b. pancreasul
c. glandele paratiroide
d. glanda submandibulară
e. glanda parotidă

**47.* Capilarele sinusoide hepatice conțin:**
a. numai sânge arterial, adus de artera hepatică;
b. numai sânge portal, adus de vena portă;
c. sânge portal amestecat cu bilă;
d. sânge arterial amestecat cu sânge venos
e. bilă.

**48. * Alegeți afirmația exactă despre pancreas:**
a. este o glandă de tip tubulo-acinos
b. vena pancreatică se varsă în vena cavă inferioară
c. este situat intraperitoneal
d. capul pancreasului se află în raport cu splina
e. coada pancreasului este în raport cu duodenul

**49. Vena portă se formează prin unirea venelor:**
a. mezenterică superioară
b. cavă inferioară
c. mezenterică inferioară
d. splenică
e. renală

**50.* Vena portă colectează sânge de la următoarea glandă anexă a tubului digestiv:**
a. pancreas
b. parotidă
c. submandibulară
d. splină
e. sublinguală

**51.* Vena portă drenează sângele către următoarea glandă anexă a tubului digestiv:**
a. pancreas
b. parotidă
c. submandibulară
d. ficat
e. sublinguală

**52.* Capilarele sinusoide drenează sângele în:**
a. artera hepatică
b. vena portă
c. venele centrolobulare
d. venele suprahepatice
e. vena cavă inferioară

**53.* Canalele pancreatice principal şi secundar pancreatic transportă:**
a. bilă
b. suc intestinal
c. suc pancreatic
d. suc duodenal
e. suc intestinal

**54. Vezica biliară:**
a. nu are raporturi cu ficatul
b. depozitează bila în perioadele interdigestive
c. își varsă conținutul prin canalul cistic şi prin canalul coledoc
d. se varsă direct în canalul coledoc
e. sintetizează bila

**55. Pancreasul exocrin:**

a. secretă sucul pancreatic
b. secretă insulină şi glucagon
c. are două canale, principal şi accesor
d. este alcătuit din insulele Langerhans
e. are o structură de acini glandulari

**56. Celula hepatică:**
a. secretă continuu bila
b. îşi varsă continuu produşii de secreţie în canaliculele biliare
c. este în contact cu canaliculul biliar intralobular
d. este în contact cu capilarele sinusoide
e. işi elimină produsul de secreţie direct în vezica biliară

**57. Lobulul hepatic:**
a. este unitatea morfologică şi funcţională a ficatului
b. conţine hepatocite
c. conţine canalicule biliare cu sânge arterial şi portal
d. conţine capilare sinusoide cu bilă
e. conţine o venă centrolobulară

**58. Pancreasul**:
a. este exclusiv o glandă exocrină ce secretă sucul pancreatic
b. are capul înconjurat de duoden
c. sângele său venos ajunge direct în cava inferioară
d. prezintă două canale mari
e. este acoperit pe toate feţele de seroasa peritoneală

**59.* Alegeţi răspunsul corect:**
a. placa bacteriană de pe suprafaţa dinţilor nu conţine bacterii;
b. placa bacteriană este ultimul eveminent în dezvoltarea cariilor dentare;
c. cariile dentare reprezintă eroziuni ale dinţilor
d. cantităţile mici şi frecvente de carbohidraţi nu favorizează apariţia cariilor;
e. cantităţile mici de fluor din apă favorizează apariţia cariilor.

**60. Bacteriile care colonizează placa bacteriană:**
a. consumă carbohidraţi;
b. produc prin metabolismul lor acizi;
c. acizii produşi prin metabolism cresc rezistenţa smalţului dentar;
d. viabilitatea lor nu depinde de prezenţa carbohidraţilor;
e. acizii produşi prin metabolismul lor dizolvă smalţul dentar;

**61.* Inflamaţia întregii mucoase orale defineşte:**
a. faringita;
b. stomatita;
c. enterocolita;
d. pancreatita;
e. gastrita

**62. Inflamaţia mucoasei intestinului subţire şi gros defineşte:**
a. faringita;
b. stomatita;
c. enterocolita; x
d. pancreatita;
e. gastrita

**63. Infecţiile bacteriene şi virale pot provoca:**
a. faringita;
b. litiaza biliară;
c. entocolite;
d. pancreatita;
e. ciroza hepatică

**64. Alcoolismul cronic poate determina apariţia:**
a. faringitei;
b. pancreatitei;
c. constipaţiei;
d. stomatitei;
e. ocluziei intestinale

**65. Următoarea afecţiune reprezintă o urgenţă medico-chirurgicală:**
a. stomatita;
b. ocluzia intestinală;
c. diareea;
d. inflamaţia peretelui vezicii biliare;
e. obstrucţia căilor biliare extrahepatice

**66. Este adevărată următoarea afirmaţie despre litiaza biliară:**
a. la nivelul vezicii biliare se formează calculi;
b. este mai frecventă la bărbaţi;
c. este mai frecventă la obezi;
d. poate fi cauza unei pancreatite;
e. poate fi asimptomatică;

**67. Este adevărată următoarea afirmaţie:**
a. constipaţia se caracterizează prin scaune frecvente;
b. consumul de fibre vegetale favorizează apariţia constipaţiei;
c. aderenţele pot fi cauze ale ocluziei intestinale;
d. stomatia se caracterizează prin dureri la nivelul gâtului;
e. ciroza hepatică reprezintă dezorganizarea difuză a structurii hepatice;

**68. Cele mai frecvent întâlnite stomatite sunt:**
a. stomatitele determinate de agenţii fizici;
b. stomatitele determinate de agenţii chimici;
c. stomatita herpetica;
d. stomatite determinate de hipovitaminoze;
e. stomatita candidozică

**69. Masticaţia:**
a. are rol in vorbire
b. intervine in formarea, lubrefierea şi înmuierea bolului alimentar
c. are rol in fragmentarea alimentelor, pentru creşterea suprafeţei de contact a lor cu enzimele digestive
d. facilitează deglutiţia
e. este doar voluntară.

**70. Compoziţia salivei:**
a. cuprinde 99,5% apă şi 0,5% reziduu uscat
b. conţine ca enzimă digestivă amilaza
c. conţine ca electroliţi $Na^+$, $K^+$, $Cl^-$, $HCO_3^-$, $Mg^{2+}$, $Ca^{2+}$
d. toţi electroliţii pe care îi conţine sunt în cantităţi mai mari decât in plasma sanghina
e. substantele organice din reziduul uscat sunt în procent mai mic decât cele anorganice.

**71. Reglarea secreţiei salivare:**
a. se realizează prin centrii salivari din cerebel
b. parasimpaticul stimulează o secreţie apoasa

c. se realizează prin centrii salivari din trunchiul cerebral
d. simpaticul creşte cantitatea de salivă secretată
e. parasimpaticul scade cantitatea de salivă secretată.

**72. Funcţiile salivei:**
a. inlesneşte masticaţia, usureaza deglutiţia
b. realizează digestia proteinelor
c. menţine echilibrul hidroelectrolitic
d. favorizează vorbirea
e. prin lizozim asigura excreţia.

**73. Rolul digestiv al salivei:**
a. degradează amidonul nepreparat
b. este blocat prin fierbere
c. degradează amidonul până la maltoză
d. este activat de pH-ul gastric scăzut
e. constă in degradarea peptidelor.

**74. Saliva excretă:**
a. uree
b. metale grele
c. HCl
d. peptidaze
e. agenţi patogeni.

**75.* Transportul bolului alimentar din cavitatea bucală in stomac:**
a. reprezintă deglutiţia
b. implică doar esofagul
c. este doar un act voluntar
d. implică numai faringele
e. este doar un act automat.

**76. Timpul faringian al deglutiţiei se caracterizează prin:**
a. oprirea respiraţiei in orice punct al ciclului respirator de catre centrul deglutiţiei
b. etape successive controlate voluntar de arii neuronale din cerebel
c. prevenirea pătrunderii alimentelor in trahee
d. contracţii musculare faringiene automate
e. deplasarea alimentelor spre cavitatea bucală.

**77.Timpul esofagian al deglutiţiei:**
a. este voluntar
b. transportă alimentele din faringe in stomac
c. musculatura din regiunea terminală a esofagului se ingroaşă, funcţionând ca un sfincter, ce se contractă pentru a preveni refluxul gastro-esofagian
d. asigură deplasarea bolului alimentar prin mişcări peristaltice
e. unda peristaltică esofagiană este corelată cu contracţia musculaturii gastrice şi duodenale.

**78. Timpul bucal al deglutiţiei:**
a. este in întregime automat
b. asigură trecerea directă a bolului alimentar din cavitatea bucală în stomac
c. dupa desfăşurarea lui, deglutiţia este numai voluntară
d. este declanşat de formarea bolului alimentar
e. este urmat de timpul esofagian.

**79. Motilitatea gastrică permite:**
a. amestecarea alimentelor numai cu sucurile intestinale
b. depozitarea alimentelor prin relaxarea musculaturii gastrice
c. evacuarea conţinutului gastric in duoden
d. transformarea bolului alimentar in chim gastric
e. digestia glucidelor.

**80. Peristaltismul gastric:**
a. este stimulat de sistemul nervos simpatic
b. iniţiat la limita dintre fundul şi corpul gastric
c. funcţia care propulsează alimentele spre cardie
d. este controlat de acetilcolină
e. este controlat de gastrină.

**81. Sosirea alimentelor in stomac determină:**
a. relaxarea receptivă a stomacului
b. propulsia lor spre sfincterul piloric închis
c. iniţierea mişcarilor peristaltice
d. inhibarea motilităţii
e. inhibarea secreţiei.

**82. Mişcările de du-te-vino ale chimului:**
a. sunt inhibate de propulsia chimului gastric spre pilor
b. sunt mişcări de retropulsie
c. împiedică amestecul alimentelor cu secreţiile gastrice
d. sunt determinăte de propulsia chimului gastric spre pilor
e. realizează amestecarea alimentelor cu secreţia gastrică.

**83.* Menţionaţi enunţul corect, referitor la motilitatea gastrică:**
a. în relaxarea receptivă activitatea fundului stomacului este stimulată
b. gastrina controlează peristaltismul gastric
c. evacuarea gastrică are loc continuu
d. mişcarile peristaltice determină propulsia chimului spre cardie
e. amestecă alimentele cu secreţiile duodenale.

**84. Secreţiile gastrice:**
a. sunt in cantitate de aproximativ 2l/zi
b. au un pH neutru
c. contin 99% reziduu uscat şi 1% apă
d. sunt produse de celule din corpul stomacului, care secretă HCl şi pepsinogen
e. reprezintă secreţia celulelor pilorice de gastrină şi mucus.

**85. Compoziţia secreţiilor gastrice cuprinde:**
a. HCl
b. pepsinogen
c. tripsinogen
d. labferment
e. chimotripsinogen.

**86. Mucusul gastric:**
a. este doar de natura glucidica
b. se asociază cu HCl şi pepsină in degradarea mucoasei gastrice
c. este de natură glicoproteică
d. protejează mucoasa
e. este secretat de stratul circular muscular.

**87. HCl este necesar pentru:**
a. digestia lipidelor
b. digestia proteinelor
c. asigurarea pH-ului optim pentru acţiunea pepsinei
d. blocarea proliferării intragastrice a unor bacterii patogene
e. sinteza unor amilaze.

**88.* Alegeți enunțul greșit referitor la enzimele gastrice:**
a. lipaza gastrică descompune lipidele emulsionate
b. gelatinaza descompune gelatina
c. labfermentul blochează coagularea laptelui
d. pepsina scindează partial proteinele
e. pepsinogenul este forma inactivă a pepsinei.

**89. Mișcarile intestinului subțire sunt:**
a. contracții segmentare de amestec
b. mișcări care nu fragmenteaza chimul
c. mișcări de propulsie
d. unde peristaltice care apar in orice loc al intestinului subțire şi se deplaseaza in direcția anală
e. mișcari de retropulsie.

**90. Lipazele pancreatice:**
a. trebuie sa fie intâi activate
b. necesită prezența sărurilor biliare
c. sunt secretate in forme active
d. sunt alfa proteaze
e. există şi fosfolipaze.

**91. Care dintre următoarele enzime pancreatice sunt proteaze:**
a. alfa amilaza
b. lipaza
c. tripsinogenul
d. chimotripsinogenul
e. inhibitorul tripsinei.

**92. Tripsina:**
a. este o enzimă din secrețiile gastrice
b. este secretată sub forma inactivă, ca tripsinogen
c. transformă chimotripsinogenul in chimotripsină
d. este o amilază pancreatică
e. poate induce producerea ei din tripsinogen.

**93. Bila este secretată:**
a. numai de hepatocite
b. de hepatocite şi celulele ductale
c. în cantități de 250 – 1100 ml/zi
d. prin contracția musculaturii vezicii biliare
e. este secretată continuu şi depozitată în vezica biliară în perioadele interdigestive.

**94.* Circuitul entero-hepatic presupune recircularea:**
a. sărurilor biliare din intestinul subțire, prin vena portă, la ficat.
b. integrală a bilei, de la intestinal subțire la ficat
c. sărurilor biliare din intestinul subțire, prin artera hepatică, la ficat
. d. lecitinei şi colesterolului din vezica biliară, la ficat
e. toate enunțurile sunt greşite.

**95.* Care dintre următoarele componente nu sunt prezente in bilă:**
a. amilaza şi lipaza
b. lecitina şi colesterolul
c. acizii şi pigmenții biliari
d. electroliții
e. apa.

**96.*Alegeți enunțul corect despre bilirubină şi biliverdină, care sunt:**
a. acizi biliari
b. săruri biliare
c. pigmenți biliari
d. electroliți
e. derivați ai colesterolului.

**97.*Alegeți care dintre funcții nu sunt specifice sărurilor biliare:**
a. ajută la absorbția intestinală a acizilor grasi, colesterolului, monogliceridelor
b. ajută la absorbția monozaharidelor
c. emulsionează lipidele alimentare
d. stimulează motilitatea intestinală
e. au rol bacteriostatic.

**98. Evacuarea bilei se realizează:**
a. exclusiv pe cale nervoasă
b. pe cale nervoasă şi umorală
c. prin contracția musculaturii vezicale
d. prin relaxarea sfincterului Oddi
e. prin relaxarea musculaturii vezicale.

**99.* Care hormon stimulează evacuarea bilei din vezica biliară:**
a. secretina
b. gastrina
c. lecitina
d. colecistochinina
e. bilirubina.

**100. Secrețiile intestinului subțire conțin:**
a. HCl
b. mucus
c. labferment
d. maltaza, lactaza, lipaza, associate la microvilii celulelor epiteliului intestinal
e. apa şi electroliți.

**101. Mucusul secretat de intestinul subțire:**
a. este produs de glandele Brunner din duoden
b. poate proteja mucoasa gastrică
c. conține enzime (peptidaze, lipaze)
d. asigură digestia lipidica
e. protejează mucoasa intestinala impotriva agresiunii HCl.

**102.* In lipsa sărurilor biliare, se pierd prin materiile fecale:**
a. 40% din lichidele ingerate
b. toate proteinele ingerate
c. 40% din lipidele ingerate
d. electroliții ingerați
e. pigmenții biliari.

**103. Dizaharidazele:**
a. sunt enzime asociate la mucoasa gastrică
b. pot fi maltoza şi lactoza
c. sunt asociate cu microvilii celulelor epiteliale intestinale
d. pot fi zaharaza şi maltaza
e. sunt enzime cu implicare directă în absorbția intestinală.

**104.* Alegeți enunțul eronat asupra favorizării absorbției intestinale:**
a. conformația mucoasei, care oferă o suprafață mare de contact
b. distanța mică pe care moleculele trebuie să o străbata

c. absența rețelei vasculare
d. creşterea cantității de sânge la nivelul vilozităților
e. mişcarile contractile ale vilozităților.

**105. Care sunt glucidele majore ale dietei:**
a. lactoza
b. sucroza
c. aminoacizii
d. celuloza
e. amidonul.

**106. Alegeți variantele corecte pentru produşii finali ai digestiei glucidelor şi absorbției lor:**
a. fructoza – transport activ
b. glucoza – transport activ, dependent de $Na^+$
c. galactoza – transport activ, dependent de $Na^+$
d. fructoza – difuziune facilitată
e. glucoza – transport pasiv

**107*. Monozaharidele, absorbite din lumenul intestinal in enterocite, sunt transportate in lichidul interstitial prin:**
a. mecanism activ, dependent de $Na^+$
b. canale ionice
c. difuziune facilitată
d. difuziune simplă – osmoza
e. exocitoză.

**108. Absorbția intestinală a proteinelor:**
a. se face sub formă de monozaharide
b. are loc sub formă de oligopeptide
c. se face sub formă de aminoacizi
d. se face prin osmoză
e. are loc prin transport activ, dependent de $Na^+$

**109. Absorbția lipidelor se face:**
a. la nivel gastro-intestinal
b. prin transport activ
c. prin difuziune facilitată
d. prin difuziune pasivă
e. după solubilizarea lor de catre sărurile biliare

**110. Cum se absorb apa şi electroloții:**
a. $Na^+$ - activ
b. apa – prin osmoză
c. $Cl^-$ - pasiv
d. $Na^+$ pasiv şi $Cl^-$ activ
e. apa – întotdeauna prin difuziune facilitată.

**111. Absorbția vitaminelor liposolubile (A, D, E, K):**
a. nu se face sub formă de micelii
b. se absorb ca lipidele
c. se face sub formă de micelii
d.are loc la nivelul parții teminale a intestinului subțire
e. se face in intestinal proximal.

**112. Vitaminele hidrosolubile se absorb:**
a. prin transport facilitat
b. prin transport activ, dependent de $Na^+$
c. in porțiunea terminală a intestinului subțire
d. la fel ca vitaminele liposolubile
e. in partea proximală a intestinului subțire.

**113. Fierul se absoarbe:**
a. mai ales in duoden
b. mai bine in prezența vitaminei C
c. in special în jejun şi ileon
d. mai uşor ca $Fe^{3+}$ decât ca $Fe^{2+}$
e. mai uşor ca $Fe^{2+}$ decât ca $Fe^{3+}$

**114. Funcțiile colonului sunt:**
a. absorbția lipidelor
b. absorbția apei
c. depozitarea materiilor fecale
d. absorbția electroliților
e. sinteza unor enzime pentru digestia lipidelor.

**115. Mişcarile colonului sunt:**
a. foarte rapide
b. nu au rol de amestec
c. mişcari propulsive
d. mişcari de amestec
e. mişcari in masa.

**116. Secreția şi absorbția la nivelul colonului are următoarele caracteristici:**
a. nu se absoarbe apa
b. se secretă $K^+$
c. se absoarbe $Na^+$ şi $Cl^-$
d. aceste procese sunt controlate de cortizol
e. se absorb 2-3 l de apă/zi.

**117. Defecația implică:**
a. eliminarea materiilor fecale din intestinul subțire
b. mişcari in masă, care propulseaza fecalele in rect
c. contracția musculaturii netede a colonului distal
d. numai activitate automată
e. relaxarea sfincterului anal intern şi extern.

**118.* Alegeți enunțul eronat:**
a. $Ca^{2+}$ se absoarbe cu ajutorul unui transportor legat de membrana celulara, activat de vitamina D
b. haustrațiile sunt mişcări de amestec, realizate de contracții combinate ale musculaturii circulare şi longitudinale colice
c. pigmenții biliari sunt produşi de metabolism ai hemoglobinei
d. sub acțiunea labfermentului şi a $Ca^{2+}$, paracazeinatul de calciu insolubil devine cazeinogen solubil
e. amilaza salivară este inactivată prin fierbere.

**119.* Capilarele sinusoide conțin:**
a. numai sânge arterial, adus de artera hepatică
b. numai sânge venos, adus de vena portă
c. sânge arterial amestecat cu sânge venos
d. sânge amestecat cu bilă
e. bilă.

**120. Alfa amilaza salivară:**
a. este stimulată prin fierbere
b. transformă amidonul preparat, în dextrine
c. acționează mai ales pe amidonul crud
d. transformă dextrinele în maltoză
e. finalizează digestia amidonului.

**121.* Alege enunțul eronat despre timpul esofagian al deglutiției:**
a. succede timpul bucal
b. presupune mişcări peristaltice specifice primare şi apoi secundare
c. unda de relaxare precede unda peristaltică
d. permite alimentelor sa ajungă in stomac
e. succede timpului faringian.

**122. Amestecul alimentelor cu secrețiile gastrice presupune:**

a. contracții peristaltice
b. mișcări de retropulsie (de amestec)
c. relaxarea pilorului
d. contracții în masa
e. relaxarea sfincterului cardial.

**123. Gastrina:**
a. stimulează, pe cale nervoasă, secreția salivară
b. stimulează secreția gastrică
c. controlează motilitatea gastrică
d. stimulează evacuarea bilei
e. stimulează secreția acizilor biliari.

**124. La nivel gastric se absorb:**
a. HCl
b. etanolul
c. $Na^+$ şi $K^+$ (in cantitati mici)
d. apa
e. pepsina.

**125. Enzimele pancreatice sunt:**
a. proteazele
b. lipazele
c. labfermentul
d. mucusul
e. amilazele.

**126. $HCO_3^-$ este un component important al:**
a. salivei
b. sucului gastric
c. secreției pancreatice
d. bilei
e. mucoasei colonului.

**127. Sfincterul Oddi:**
a. inconjoară deschiderea canalelor coledoc şi principal pancreatic în duoden
b. conține fibre musculare striate
c. este închis in perioadele interdigestive
d. este relaxat prin stimulare simpatică
e. este relaxat sub acțiunea colecistochininei.

**128. Functiile principale ale colonului sunt:**
a. absorbția apei
b. secreția $K^+$
c. secreția lizozimului
d. depozitarea materiilor fecale
e. formarea sărurilor biliare.

**129. Emulsionarea lipidelor:**
a. are loc la nivelul stomacului
b. este realizată de sărurile biliare
c. favorizează digestia lipidelor de către lipază
d. consta in agregarea picăturilor de grăsime
e. are loc dupa absorbția grăsimilor.

**130. In compozitia bilei intra:**
a. pigmenți biliari
b. colecistochinina
c. lecitina
d. colesterol
e. enzime intestinale.

**131.* La nivelul vilozităților intestinale are loc absorbția pasiva a:**
a. sodiului
b. galactozei
c. lipidelor
d. glucozei
e. aminoacizilor.

**132.* Identificați funcția intestinului gros nespecifică la om:**
a. absorbția de sodiu
b. propulsarea materiilor fecale spre rect
c. absorbția clorului
d. degradarea polizaharidelor vegetale
e. secreția de potasiu.

**133. Obstrucția canalului coledoc produce următoarele efecte:**
a. scade capacitatea de digerare a lipidelor
b. este facilitată absorbția acizilor grasi
c. nu se vor mai hidroliza proteinele fibroase
d. creşte cantitatea de bilă evacuată în duoden
e. se elimină o cantitate mai mica de pigmenți biliari prin materiile fecale.

**134. Sucul gastric conține:**
a. chimotripsină
b. pepsinogen
c. fosfolipaze
d. tripsină
e. apă.

**135. Indicați care dintre următoarele substante se absorb impreună:**
a. sodiu
b. tripsină
c. glucoză
d. colesterol
e. glicogen.

**136.* Cum poate fi inactivată ireversibil activitatea amilazei salivare:**
a. prin răcirea la 0 grade Celsius
b. prin combinarea cu iod
c. prin acțiunea unor virusuri
d. prin incalzirea la 37 grade Celsius
e. prin fierbere.

**137. Care dintre enunțurile de mai jos sunt false:**
a. saliva are acțiune antibacteriană prin lizozim
b. acțiunea ptialinei se continuă până la nivelul duodenului
c. secreția pancreatică se varsă în duoden
d. parotida este inervată de facial
e. bila conține enzime.

**138.Rolurile organelor digestive sunt:**
a.eliminarea unor substante volatile
b.transformarea alimentelor in produsi absorbabili
c.activarea vitaminei $D_3$
d.transportul aminoacizilor la toate celulele din organism
e.eliminarea resturilor neabsorbite.

**REZOLVĂRI:**

1. * e
2. a, d
3. c, d
4. b, c
5.* c
6.* b
7. b, c
8. b, d
9. a, c, e
10.* c
11. c, d
12.* d
13. a, b, c
14. a, d, e
15.* c
16. b, e
17. a, b, e
18. b, c, d
19.* b
20.* b
21.* a
22.* c
23. a, b, c
24. a, b, e
25. b, c, d
26. a, b, d
27. a, e
28.* b
29. c, e
30. a, b, d
31.* a
32. b, c
33.* c
34.* e
35. a, b, d
36. b, c, d
37. a, b, d
38. a, b, d
39.* c
40. c, d
41.* b
42. a, c, d
43. b, d
44. a, b, d
45.* d
46.* c
47.* d
48.* a
49. a, c, d
50.* a
51.* d
52.* c
53.* c
54. b, c
55. a, c, e
56. a, b, c, d
57. a, b, e
58. b, d
59.* c
60. a,b,e
61.* b
62.* c
63. a, c, e
64. b, d
65. b, d, e
66. a, c, d, e
67. c, e
68. c, e
69. b, c, d
70. a, b, c
71. b, c
72. a, c, d
73. b, c
74. a, b, e
75.* a
76. a, c, d
77. b, c, d
78.* d
79. b, c, d
80. b, d, e
81. a, b, c
82. b, d, e
83.* b
84. a, d, e
85. a, b, d
86. c, d
87. b, c, d
88.* c
89. a, c, d
90. b, c, e
91. c, d
92. b, c, e
93. b, c, e
94.* a
95.* a
96.* c
97.* b
98. b, c, d
99.* d
100. b, d, e
101. a, e
102.*c
103. c, d, e
104.*c
105. a, b, e
106. b, c, d
107.*c
108. b, c, e
109. a, d, e
110. a, b, c
111. b, c, e
112. a, b, e
113. b, c, e
114. b, c, d
115. c, d, e
116. b, c, e
117. b, c, e
118.*d
119.*c
120. b, d
121.*a
122. a, b
123. b, c
124. b, c, d
125. a, b, e
126. a, c
127. a, c, e
128. a, b, d
129. b, c
130. a, c, d
131.*c
132.*d
133. a, e
134. b, e
135. a, c
136.*e
137. b, d, e
138. b, e

**1. Următoarele enunțuri despre hematocrit sunt corecte:**
a. se mai numeşte şi volum globular procentual
b. are cea mai mică valoare în sângele din splină şi ficat
c. creste cu vârsta
d. este mai mare la bărbați față de femei
e. variază direct proporțional cu numărul de eritrocite.

**2. *Hemoragiile mari pot determina:**
a. creşterea hematocritului in urmatoarele zile
b. o anemie gravă
c. scăderea numărului de leucocite
d. creşterea tensiunii arteriale
e. creşterea volumului sanguin total

**3. Următoarele enunțuri referitoare la sângele uman sunt corecte:**
a. este format din două componente: plasma şi elementele figurate
b. are temperatură variabilă în funcție de condițiile de mediu
c. procentul de hematii din sângele total reprezintă volumul stagnant
d. are culoare roşie
e. plasma este un lichid, transparent, de culoare galben deschis.

**4. Care valori ale numărului de elemente figurate sunt normale?**
a. 6800000/$mm^3$ pentru hematii
b. 5000000/$mm^3$ pentru leucocite
c. 250000/$mm^3$ pentru trombocite
d. 5000000/$mm^3$ pentru eritrocite
e. 70000/$mm^3$pentru leucocite.

**5. Numărul de eritrocite este mai scazut in urmatoarele conditii:**
a. in anemii
b. la nou nascut
c. la femei fata de barbati
d. la o frecvența cardiacă mai mare
e. la altitudine.

**6. Hematocritul:**
a. este mai mare la bătrâni
b. reprezintă raportul între elementele figurate şi volumul total de sage
c. este mai mic la femei
d. nu este influențat de altitudine
e. la barbati, valoarea normala este cuprinsa intre 41-50%.

**7. Sângele:**
a. reprezintă cca. 8% din greutatea corpului
b. este un component al mediului intern
c. are o culoare albastră
d. are un pH cuprins între 7,32 - 7,37
e. temperatura medie este în jur de $32^0$C

**8. Despre hematocrit se poate spune ca:**
a. este scăzut după o hemoragie
b. este scăzut în poliglobulii
c. scade în anemii
d. la femei are o valoare normală de 35-46%
e. creşte in anemia feripriva

**9. În componența mediului intern intră:**
a. lichidul interstițial
b. lichidul gastric
c. limfa
d. sângele
e. urina

**10. Anemia este cauzată de:**
a. hipoxie
b. producția deficitară de eritrocite în măduva osoasă hematogenă
c. reducerea măduvei osoase cenuşii
d. hemoragii
e. distrugere exagerată de eritrocite în sângele periferic.

**11. Caracteristicile morfo-funcționale ale eritrocitelor:**
a. au rol în transportul $O_2$
b. au nucleu polimorf
c. intervin în menținerea pH-ului
d. sunt fragmente celulare
e. sunt implicate în răspunsul imun.

**12. Hematiile:**
a. au formă de disc biconcav
b. au un nucleu rotund
c. sunt celule anucleate
d. au un diametru mai mare decat al leucocitelor.
e. conțin hemoglobină

**13. *Eritrocitele:**
a. sunt fragmente celulare
b. au sinteză intensă de proteine
c. conțin hemoglobină
d. numărul lor creşte în anemii
e. transportă predominant $CO_2$.

**14. *Procesul de formare a elementelor figurate se numeşte:**
a. hemoliză
b. hematoză
c. hemostază
d. hematopoieză
e. homeostazie.

**15. *Procesul de distrucție al eritrocitelor se numeşte:**
a. hematopoieză
b. hemoliză
c. eritropoieză
d. hemostază
e. hemodinamică.

**16. Hematopoieza:**
a. este perturbata în deficitul de vitamina B12 sau fier
b. are loc in măduva spinării
c. presupune numai generarea de hematii
d. nu este afectată de deficitul de vitamină B12
e. reprezintă procesul de formare a elementelor figurate ale sângelui

**17. Care sunt rolurile sângelui?**
a. transportă $O_2$ şi $CO_2$ prin eritrocite
b. menține constantă temperatura organismului
c. nu vehiculează cataboliții neutilizabili sau în exces
d. participă la integrarea şi coordonarea umorală prin hormonii şi mediatorii chimici vehiculați
e. comandă contracția muşchilor scheletici

**18. Plasma sanguină are următoarele caracteristici şi proprietăți:**
a. este vâscoasă şi se depune la baza eprubetei

b. conține 1% reziduu uscat
c. presiunea osmotică are o valoare de 200mOsm/L
d. conține apă in proporție de 90%
e. are o culoare uşor galbuie

**19. Următoarele enunțuri sunt adevărate:**
a. plasma reprezintă 45% din volumul sângelui
b. proteinele plasmatice au o concentrație de 6-8,5 g/dl
c. prin fibrinogen şi alți factori ai coagulării, plasma are rol în hemostază
d. imunoglobulinele conținute sunt suportul chimic al hemostazei
e. plasma conține anticorpi cu rol în răspunsul imun

**20. *Menținerea constantă a parametrilor mediului intern se numeşte:**
a. normovolemie
b. hemostază
c. hematopoieză
d. homeostazie
e. homeopatie.

**21. *Hematiile conțin:**
a. granulații citoplasmatice
b. hemoglobină
c. ribozomi
d. aglutinine
e. nucleu mare, rotund.

**22. Hemoglobina:**
a. se găseşte în eritrocite
b. are rol în transportul $O_2$
c. nu poate transporta decât oxigen
d. este crescută in anemii
e. când se combină cu $O_2$ se numeşte oxihemoglobină.

**23. Referitor la combinațiile hemoglobinei:**
a. carbaminhemoglobina este principala formă de transport a $CO_2$
b. prin legarea $O_2$ la hemoglobină se formează oxihemoglobina
c. oxihemoglobina este un compus care cedează oxigenul la țesuturi
d. în plasmă, $O_2$ circulă tot combinat cu hemoglobina
e. carbaminhemoglobina forma de transport a $CO_2$ prin plasmă.

**24. Anemia feriprivă se caracterizeaza prin:**
a. Scăderea numărului de eritrocite
b. scăderea concentatiei de hemoglonină sub valorile considerate normale
c. creşterea hematocritului
d. prezența unor hematii mai mari
e. creşterea capacității de efort.

**25. Consecințele unei alimentații strict vegetariene pe o perioada lunga de timp sunt:**
a. organismul este privat de cantitatea normala, necesara zilnic de vitamina B12
b. hematopoieza se desfaşoară în limite normale
c. se instalează anemia megaloblastică prin lipsa aportului de vitamină B12
d. hemoglobina rămâne in limite normale
e. hemoglobina scade sub 12 g/dl

**26. Apărarea înnăscută:**
a. este nespecifică
b. are o eficacitate maximă în apărarea organismului
c. unul dintre mecanismele celulare implicate este fagocitoza
d. este o apărare primitivă, cu eficiență medie
e. se realizează prin intermediul unor celule, de exemplu trombocitele.

**27. *Trombocitele intervin:**
a. în termoreglare
b. în etapa vasculo – plachetară a hemostazei
c. în transportul gazelor sanguine
d. în schimburile de apă dintre capilare şi țesuturi
e. în creşterea tensiunii arteriale prin influențele exercitate asupra zonei vasomotorii din bulb.

**28. Procesul de coagulare are următoarea dinamică:**
a. se desfăşoară în patru faze, prima fiind fibrinoliza
b. în prima fază se formează tromboplastina
c. formarea tromboplastinei este cea mai lungă fază
d. în faza a doua protrombina se transformă în trombină
e. în ultima fază se formează fibrina insolubilă.

**29. Coagularea sângelui:**
a. se produce cu participarea factorilor plasmatici ai coagularii
b. este o etapă a hemostazei
c. are ca finalitate metamorfoza vâscoasă care opreşte sângerarea
d. $Ca^{2+}$ nu intervine în această etapă
e. plachetele intervin în coagulare prin anumiți factori plachetari.

**30. Despre o persoană care NU are antigenul D pe membrana eritrocitului se poate spune ca:**
a. este Rh pozitivă
b. face parte din grupul celor 15% care sunt Rh negativi
c. nu poate primi sânge de la indivizi cu Rh negativ
d. poate poate primi sânge de la indivizi cu Rh negativ
e. face parte din grupul celor 85% care sunt Rh negativi.

**31. Un copil rezultat dintr-o mamă Rh negativă şi un tată Rh pozitiv poate avea urmatoarele caracteristici ale grupei sanguine:**
a. va avea întotdeauna Rh negativ, moştenit de la mamă
b. nu va avea nici o suferință datorată incompatibilității materno-fetale in sistem Rh
c. indiferent de numărul sarcinii va fi întotdeauna sănătos
d. va fi Rh pozitiv
e. datorită caracterului dominant al genei care codifică antigenul D va moşteni Rh-ul tatălui

**32. Care dintre următoarele funcții sunt specifice pentru trombocite?**
a. sinteza de anticorpi în zona leziunii
b. aderarea la endoteliul lezat
c. aderarea, agregarea la nivelul plăgii şi oprirea sângerării

d. transportul de oxigen
e. menținerea tensiunii arteriale

**33. Care dintre următoarele funcții sunt caracteristice trombocitelor?**
a. oprirea sângerării prin participarea la hemostaza primară, timpul vasculo-plachetar
b. intervin ca elemente cheie în timpul vasculo-plachetar al hemostazei
c. intervin prin funcția enzimatică în fibrinoliză
d. opresc sângerarea în 2-4 minute
e. declanşează pe cale reflexă vasoconstricția la nivelul vasului lezat.

**34. *Cele mai importante substanțe organice prezente în plasmă sunt:**
a. glucidele
b. proteinele
c. lipidele
d. bicarbonații
e. clorurile.

**35. Care dintre elementele figurate sanguine intervin în apărarea organismului împotriva infecțiilor?**
a. eritrocitele
b. neutrofilele
c. limfocitele
d. monocitele
e. trombocitele.

**36. Care sunt modalitățile de răspuns ale leucocitelor la pătrunderea în organism a agenților patogeni?**
a. declanşarea unui răspuns imun
b. fagocitarea agenților patogeni
c. sinteza şi eliberarea unor factori ai coagulării
d. sinteza şi eliberarea de anticorpi
e. legarea de CO pentru a forma o substanță toxică pentru microbi.

**37. Timpul vasculo–plachetar al hemostazei presupune:**
a. formarea rețelei de fibrină
b. declanşarea unor reflexe care determină vasoconstricția vasului lezat
c. aderarea şi agregarea plachetelor la nivelul leziunii
d. transformarea protrombinei în trombină sub acțiunea tromboplastinei
e. eliberarea unor substanțe din plachete, care vor interveni şi în următoarele faze ale hemostazei.

**38. * Anemia feriprivă se caracterizeaza prin:**
a. creşterea numarului de eritrocite
b. scăderea concentatiei de hemoglobină sub valorile considerate normale
c. cresterea hematocritului
d. creşterea concentrației de fier plasmatic
e. creşterea capacitatii de efort.

**39. *Cum ajung neutrofilele din sânge în spațiile interstițiale?**
a. prin deschiderea capilarelor
b. prin diapedeză
c. prin difuziune
d. legate de proteinele plasmatice
e. prin mecanism pasiv în virtutea gradientului de concentrație.

**40. Răspunsul imun obținut prin vaccinare are următoarele caracteristici:**
a. este prompt
b. are specificitate
c. induce imunitate la toți antigenii
d. este un mecanism activ declanşat de prezența unui antigen străin
e. are ca finalitate formarea anticorpilor specifici.

**41. Serurile imune care conțin anticorpi specifici produc imunitate:**
a. indusă artificial
b. pasivă, deoarece anticorpii sunt deja fabricați
c. activă, deoarece anticorpii rezultă prin declanşarea unui răspuns imun
d. dobândită
e. naturală.

**42. Imunitatea este:**
a. capacitatea organismului de a se opune pierderii de sânge
b. capacitatea organismului de a recunoaşte antigenele străine
c. capacitatea de metabolizare a substanțelor organice
d. capacitatea de neutralizare sau distrugere a antigenelor
e. capacitatea de a recunoaşte macromoleculele proteice sau polizaharidele străine.

**43. *Hemostaza primară constă în:**
a. formarea tromboplastinei
b. formarea fibrinei
c. transformarea protrombinei în trombină activă
d. constricția vasului lezat şi constituirea dopului alb plachetar
e. refacerea peretelui lezat şi liza cheagului fibrinos.

**44. În practica medicală curentă, cele mai importante sisteme imunologice sanguine sunt:**
a. sistemul imun
b. sistemul OAB
c. sistemul antigen-anticorp
d. sistemul Rh (D)
e. sistemul limfocitelor B.

**45. Aglutinogenele sistemului 0AB:**
a. sunt antigene
b. sunt prezente pe suprafața eritrocitelor
c. generează un conflict imun la contactul cu aglutininele omoloage, de acelaşi tip
d. sunt prezente în ser sub formă insolubilă
e. sunt anticorpi.

**46. Următoarele enunțuri despre grupele sanguine din sistemul OAB sunt corecte:**
a. sunt determinate de prezența sau absența pe membrana hematiilor a antigenelor A şi B
b. absența ambelor aglutinogene de pe membrana eritrocitelor determină grupa OI
c. la acelaşi individ nu pot coexista antigenul (aglutinogenul) şi anticorpul (aglutinina) omoloage
d. grupa BIII se caracterizează prin prezența antigenului B şi a anticorpului (aglutininei) beta
e. datorită regulii excluderii aglutininelor cu aglutinogenul omolog, nu pot exista decât 4 grupe sanguine.

**47. Transfuzia de sânge necesită cunoaşterea şi respectarea cu stricteţe a următoarelor reguli:**
a. cunoaşterea grupei de sânge în sistem OAB şi Rh atât a primitorului, cât şi a donatorului
b. cunoaşterea grupei de sânge numai în sistemul OAB
c. aglutinogenul din sângele donatorului să nu se întâlnească cu aglutinina omoloagă din plasma primitorului
d. conform regulei transfuziei, grupa OI poate fi donator universal, deoarece nu are antigene
e. unei personae Rh negative căreia i s-a făcut o transfuzie de necesitate cu sânge Rh pozitiv i se vor face următoarele transfuzii doar cu sânge izogrup.

**48. *Accidentele de incompatibilitate sanguină în sistemul Rh apar în următoarele situaţii:**
a. după o singură transfuzie de sânge Rh pozitiv la indivizi Rh pozitivi
b. după transfuzii repetate cu sânge Rh negativ la indivizi Rh pozitivi
c. după o transfuzie cu sânge Rh negativ la o persoană Rh pozitivă
d. la a doua transfuzie cu sânge Rh pozitiv la o persoană Rh negativă
e. după o singură transfuzie cu sânge Rh pozitiv la o persoană Rh negativă.

**49. *Anticorpii anti-Rh sunt prezenţi:**
a. la toate persoanele Rh negative
b. la persoanele Rh negative care au primit sânge Rh pozitiv
c. la persoane Rh negative care au primit sânge Rh negativ
d. la toate persoanele Rh pozitive
e. la persoane Rh pozitive care au primit sânge Rh negativ.

**50. Anticorpii anti-Rh (D) sunt prezenţi în următoarele situaţii:**
a. la mamele Rh pozitive care au născut copii Rh negativi
b. la persoanele Rh pozitive care au primit sânge Rh negativ
c. la persoanele Rh negative care au primit sânge Rh pozitiv
d. la copiii Rh pozitivi născuţi de mame Rh negative
e. la mamele Rh negative care au născut copii cu Rh pozitiv.

**51. Aglutininele din sistemul Rh:**
a. sunt prezente în mod natural în plasma tuturor indivizilor
b. apar numai în urma unei reactii imune, după o transfuzie incompatibilă
c. întâlnirea dintre aglutinina anti D si aglutinogenul D este urmată de distrugerea hematiilor prin hemoliză
d. prezenţa lor la o persoană nu este importantă în cazul unei transfuzii
e. în mod natural nu există aglutinine omoloage anti Rh (D).

**52. Aglutininele din sistemul OAB:**
a. se mai numesc şi anticorpi
b. la grupa AII este prezentă aglutinina alfa
c. la grupa BIII este prezentă aglutinina alfa
d. sunt prezente în mod natural în plasma unor indivizi
e. se formează în urma unui conflict imun, prin transfuzie incompatibilă

**53. Anticorpii din sistemul OAB:**
a. se găsesc în mod natural în plasma tuturor indivizilor speciei umane
b. la întâlnirea cu antigenul omolog determină aglutinarea hematiilor şi liza acestora
c. grupa AII are anticorpi beta
d. la acelaşi individ poate exista antigenul şi anticorpul omolog
e. grupa ABIV nu are anticorpi în plasmă deoarece are ambele antigene pe hematii.

**54. În cazul în care mama este Rh negativă şi fătul Rh pozitiv:**
a. antigenul D al fătului va ataca şi va liza hematiile materne
b. prima sarcină poate evolua normal
c. după prima naştere, mama va produce anticorpi anti D
d. anticorpii anti D produşi de mamă vor ataca propriile hematii
e. la o nouă sarcină, tot cu făt Rh D pozitiv, anticorpii anti D ai mamei distrug hematiile fătului.

**55. Un individ de grupă AB(IV) şi Rh pozitiv:**
a. nu poate primi sânge de la grupa A(II), Rh negativ
b. poate primi sânge de grupă B(III), Rh pozitiv
c. poate primi sânge de grupă 0(I), Rh negativ
d. poate primi sânge de grupă AB(IV), Rh pozitiv
e. nu poate primi sânge de grupă AB(IV), Rh negativ.

**56. *O persoană care are pe hematii numai antigenele B şi D, aparţine grupei sanguine:**
a. AB(IV), Rh negativ
b. AB(IV), Rh pozitiv
c. 0(I), Rh pozitiv
d. A(II), Rh pozitiv
e. B(III), Rh pozitiv

**57. *O persoană cu grupul sanguin 0(I), Rh negativ:**
a. poate primi sânge de la 0I, Rh pozitiv
b. primeşte sânge de la 0I, Rh negativ
c. sângele primit poate fi de la orice grupă
d. nu poate dona sânge unei personae 0I, Rh pozitive
e. nu are în plasmă anticorpi alfa sau beta.

**58. Despre leucocite se poate spune că:**
a. sunt elemente celulare nucleate
b. sunt cele mai mici elemente figurate ale sângelui
c. au rol in imunitate
d. conţin granulaţii, nucleu şi mitocondrii
e. au rol în transportul $O_2$.

**59. *Leucocitele:**
a. sunt celule anucleate
b. iau naştere în măduva osoasă roşie prin procesul de homeostazie
c. monocitele fac parte din grupa granulocitelor
d. pot fi: granulocite, monocite şi limfocite
e. limfocitele fac parte din grupa granulocitelor.

**60. *Numărul normal de leucocite pe $mm^3$ de sânge este:**
a. 4 000000 -5 000000/$mm^3$
b. 500000-1000000/$mm^3$,
c. 5000-10000/$mm^3$
d. 150000-300000/$mm^3$
e. 10000-15000/$mm^3$.

**61. Apariția unei leziuni la nivelul endoteliului declanşează următoarele evenimente:**
a. activarea hematiilor care se autolizează eliberând hemoglobina
b. activarea plachetelor sanguine care aderă la leziune
c. agregarea plachetelor între ele şi transformarea într-o masă vâscoasă
d. procese imune cu formarea de anticorpi de catre plachetele sanguine
e. intervenția rapidă a plachetelor în refacerea balanței acido-bazice.

**62. *Precizați care dintre ioni este indispensabil în coagularea sângelui:**
a. $Na^+$
b. $K^+$
c. $Ca^{++}$
d. $Cl^-$
e. $Mg^+$.

**63. Nucleul leucocitelor:**
a. este absent la majoritatea tipurilor de leucocite
b. este polimorf la neutrofile, unde poate avea mai mulți lobi
c. este mare şi rotund la neutrofile
d. pe frotiul colorat May-Grunwald-Giemza apare colorat in violet
e. nu se poate vedea la microscopul optic

**64. Celulele albe ale sângelui:**
a. se mai numesc şi leucocite
b. după caracteristicile morfologice şi funcționale există 6 clase de leucocite
c. sunt implicate în apărarea organismului
d. pot fi vizualizate pe un frotiu colorat May-Grunwald-Giemsa, la microscopul optic
e. in formula leucocitară, monocitele sunt în proporție de 22-33% din totalul leucocitelor.

**65. Granulocitele neutrofile au următoarele caracteristici:**
a. prezintă granulații în citoplasmă
b. emit pseudopode cu ajutorul cărora traversează peretele capilar.
c. au un nucleu mare, rotund care ocupă aproape toată citoplasma
d. în formula leucocitară reprezintă 52-62% din totalul leucocitelor
e. numărul lor scade în infecțiile acute.

**66. *Care sunt rolurile granulocitelor neutrofile?**
a. realizează sinteză de anticorpi
b. participă la apărarea specifică dobândită pasiv
c. iau parte la formarea cheagului alb plachetar
d. apără organismul de infecții, deoarece fagocitează microbii
e. transportă $O_2$ şi $CO_2$.

**67. Identificați enunțurile adevărate despre granulocite:**
a. sunt reprezentate de neutrofile, eozinofile şi bazofile
b. eozinofilele reprezintă 1-3% din totalul leucocitelor
c. neutrofilele distrug agenții patogeni, deoarece sintetizează hemoglobină
d. bazofilele reprezintă sub 1% din totalul leucocitelor
e. neutrofilele reprezintă 22-28% din totalul leucocitelor.

**68. Urmatoarele enunturi despre sange sunt corecte:**
a. este format dintr-o componenta lichida numita mediu intern si o componenta celulara.
b. componenta lichidiana se numeste Plasma
c sângele circula prin vasele limfatice.
d. celulele sangelui sunt de trei tipuri: eritrocite, leucocite si celule endoteliale.
e. elementele figurate reprezinta componenta celulara a sangelui

**69. *Sangele este format din:**
a. o componenta lichida numita limfa.
b. o componenta celulara reprezentata de celulele endoteliale.
c. o componenta lichida numita plasma.
d. o componenta celulara care reprezinta 55% din volumul sanguin.
e. o componenta lichida numita mediu intern si o componenta celulara reprezentata de eritrocite.

**70. *Unde se formează celulele sanguine care au pe membrana lor antigene de grup sanguin ?**
a. în ganglionii limfatici
b. în măduva osoasă hematogenă
c. în ficat
d. în măduva osoasă galbenă
e. în rinichi.

**71. O persoană despre care ştim că are pe hematii doar antigenul Rh D, poate primi sânge de la grupa:**
a. B(III), Rh pozitiv
b. O(I), Rh negativ
c. A(II), Rh pozitiv
d. O(I), Rh pozitiv
e. AB(IV), Rh negativ.

**72. *Ce tip de imunitate induce administrarea de seruri?**
a. imunitate naturală
b. imunitate artificială activă
c. imunitate moştenită natural
d. imunitate naturală dobândită
e. imunitate artificială pasivă.

**73. *O persoană care are pe hematii antigenele A şi D, aparține grupei sanguine:**
a. AB(IV), Rh negativ
b. AB(IV), Rh pozitiv
c. 0(I), Rh pozitiv
d. A(II), Rh pozitiv
e. B(III), Rh pozitiv

**74. *O persoană care are pe hematii antigenele A, B şi D, aparține grupei sanguine:**
a. AB(IV), Rh negativ
b. AB(IV), Rh pozitiv
c. 0(I), Rh pozitiv

d. A(II), Rh pozitiv
e. B(III), Rh pozitiv

**75. *O persoană care are pe hematii numai antigenul D, aparţine grupei sanguine:**
a. AB(IV), Rh negativ
b. AB(IV), Rh pozitiv
c. 0(I), Rh pozitiv
d. A(II), Rh pozitiv
e. B(III), Rh pozitiv

**76. A doua sarcină la o femeie Rh negativă, cu un tată Rh pozitiv poate afecta copilul?**
a. da, deoarece după prima sarcină, mama a fabricat anticorpi anti-D, care vor trece la făt provocând liza hematiilor fetale
b. nu, copilul nu va fi afectat pentru că anticorpii materni nu pot trece in circulaţia fătului
c. da, deoarece antigenul D de pe hematiile fetale va fi atacat de aglutininele (anticorpii) mamei şi se va produce distugerea, hemoliza hematiilor fetale
d. nu, copilul nu va fi afectat deoarece are acelaşi Rh cu al mamei
e. da, distrugera hematiilor fetale va duce la instalarea unei anemii severe care poate provoca moartea

**77. Identificaţi enunţurile corecte privitoare la dinamica hemostazei:**
a. reţeaua de fibrina se formează la început, in cursul etapei vasculo-plachetare
b. etapa vasculo-plachetară este prima care se iniţiază in procesul hemostazei
c. la finalul coagulării, fibrinogenul se transformă in fibrină
d. hemostaza primara este reprezentată de coagulare
e. formarea trombinei active finalizează hemostaza

**78. *Care este volumul plasmei la un individ de 70 de Kg, ştiind ca volumul sanguin total reprezintă 8% din greutatea corpului, iar plasma 55% din volumul sanguin:**
a. 5,6 L
b. 4,5 L
c. 2 L
d. 7 L
e. 3, 08 L

**79. Care este regula transfuziei si semnificaţia ei?**
a. aglutininele din sângele donatorului să nu se întâlnească cu aglutininele din plasma primitorului.
b. antigenele din sângele donatorului să nu se întâlnească cu sângele primitorului
c. aglutinogenul din sângele donatorului să nu se întâlnească cu aglutininele omoloage din plasma primitorului, deoarece se va declanşa un conflict imun antigen-anticorp
d. deoarece nu are antigene pe hematie, o persoana de grup O este donator universal
e. conform acestei reguli, dacă donatorul este de grup O, aglutinogenul lui nu se va întâlni cu aglutinina omoloagă din sângele primitorului

**80. Care sunt consecinţele asupra sănătăţii, dacă din alimentaţie lipseşte fierul?**
a. persoana respectiva va avea un numar mai mare de eritrocite
b. se va instala anemia feripriva prin lipsa de aport
c. numarul de hematii scade
d. concentratia hemoglobinei este mai mare de 17 g/mm$^3$
e. concentratia hemoglobinei va scădea sub valorile normale

**81. Care sunt consecintele asupra sanatatii, daca din alimentatie lipseste vitamina B12 sau acidul folic ?**
a. persoana respectiva va avea un numar mai mare de eritrocite
b. se va instala anemia megaloblastica prin lipsa de aport
c. numarul de hematii scade
d. concentraţia hemoglobinei scade
e. hematocritul creste deoarece hematiile sunt mai mari

**82. Principalele constante fiziologice ale sângelui au valorile normale situate între limitele:**
a. 3000-11000/mm$^3$ pentru leucocite
b. 4500000-5000000/mm$^3$ pentru eritrocite
c. 12-17 g/dl pentru concentraţia hemoglobinei
d. 7,35-7,38 pentru pH
e. 5000-10000/mm$^3$ pentru leucocite

**83. Următorii parametri ai mediului intern au valorile normale situate între limitele:**
a. 7,38-7,42 pentru pH-ul sângelui
b. 65-140 mg/dl pentru glicemie
c. peste 200 mg/dl pentru colesterol
d. 65-110 mg/dl pentru glicemie
e. 6-8,5 mg/dl pentru proteinele totale

**84. Colesterolul plasmatic:**
a. este scăzut la persoanele care mănâncă cantităţi mari de grasimi
b. are o concentraţie plasmatica normală sub 200 mg/dl
c. creşterea valorii peste 200 mg/dl măreşte riscul de ateromatoză
d. concentraţia lui nu are nici o legătură cu formarea plăcii de aterom
e. depăşirea valorii de 200 mg/dl creşte riscul de boală coronariana şi infarct miocardic acut

**85. Hemoragiile:**
a. sunt urmate de instalarea unei anemii posthemoragice
b. pot fi interne, când sângele se scurge la exteriorul organismului
c. pot fi externe, când sângele se scurge la exteriorul organismului
d. sunt definite ca mărirea volumului de sânge din sistemul circulator
e. sunt definite ca pierderi ale unui volum de sânge din sistemul circulator

**86. Despre anemii se poate spune ca:**
a. se definesc ca scăderi ale concentraţiei de hemoglobină şi a numărului de eritrocite
b. se pot datora lipsei de fier din alimentaţie
c. anemia feriprivă si megaloblastică sunt foarte rare

d. cel mai frecvent, anemia posthemoragică este datorată unui traumatism
e. diagnosticul de anemie se pune pe baza valorii glicemiei şi a pH-ului sanguin care scad

**87. Despre eritrocite se poate spune ca:**

a. pe frotiul colorat May-Grunvald-Giemza se vizualizează ca nişte discuri adâncite la mijloc de culoare roşie
b. au un nucleu mare situat central
c. au rol in transportul oxigenului si în menţinerea echilibrului acido-bazic
d. se mai numesc şi globule roşii sau hematii
e. se mai numesc şi globule albe

**88. *O leucemie poate fi diagnosticată prin:**

a. înregistrarea unei electrocardiograme
b. prin măsurarea tensiunii arteriale
c. prin determinarea numărului de trombocite
d. prin examinarea unui frotiu de sânge la microscopul optic
e. prin înregistrarea undei de puls arterial

**89. *Ce greutate are un individ care are un volum sanguin de 5,5 litri, acesta reprezentând 8% din greutatea corpului ?**

a. 80 Kg
b. 62 Kg
c. 68,75 Kg
d. 65 Kg
e. 59 Kg

**90. Componenta celulară a sângelui este reprezentată de:**

a. elementele figurate ale sângelui.
b. globule roşii, globulele albe si globulele galbene.
c. globulele albe care au rolul de a transporta oxigenul.
d. eritrocite, trombocite si leucocite.
e. eritrocite care au rol in apararea antiinfectioasa.

**REZOLVĂRI**

1. a, d, e.
2. *b.
3. a, d, e.
4. c, d.
5. a, c.
6. b, c, e.
7. a, b.
8. a, c, d.
9. a, c, d.
10. b, d, e.
11. a, c.
12. a, c, e.
13. *c.
14. *d.
15. *b.
16. a, e.
17. a, b, d.
18. d, e.
19. b, c, e.
20. *d.
21. *b.
22. a, b, e.
23. b, c.
24. a, b.
25. a, c, e.
26. a, c, d.
27. *b.
28. b, c, d, e.
29. a, b, e.
30. b, d.
31. d, e.
32. b, c.
33. a, b, d.
34. *b.
35. b, c, d.
36. a, b, d.
37. b, c, e.
38. *b.
39. *b.
40. b, d, e.
41. a, b, d.
42. b, d, e.
43. d.
44. b, d.
45. a, b, c.
46. a, b, c, e.
47. a, c, d, e.
48. *d.
49. *b.
50. c, e.
51. b, c, e.
52. a, c, d.
53. b, c, e.
54. b, c, e.
55. b, c, d.
56. *e.
57. *b.
58. a, c, d.
59. *d.
60. *c.
61. b, c
62. *c.
63. b, d.
64. a, c, d.
65. a, b, d.
66. *d.
67. a, b, d.
68. b, e.
69. *c
70. *b.
71. b, d.
72. *e.
73. *d.
74. *b.
75. *c.
76.a, c, e.
77.b, c.
78. *e.
79.c, d, e.
80.b, c, e.
81.b,c, d.
82.b, c, e.
83.a, d, e.
84.b, c, e.
85.a, c, e.
86.a, b, d.
87.a, c, d.
88. *d.
89. *c.
90.a, d.

**1. În timpul sistolei atriale:**
a. ventriculii se află si ei în sistolă
b. ventriculii se află la sfârşitul diastole şi sunt aproape plini cu sânge
c. sângele trece activ din atrii în ventriculi datorită presiunii generate de contracția atrială
d. ventriculii se află la sfârşitul diastolei şi sunt goliți de sânge
e. orificiile atriventriculare sunt închise

**2. *Rolul fundamental al inimii este:**
a. de a asigura homeostazia glicemiei
b. de a oxigena sângele
c. de a asigura forța motrice pentru mişcarea organismului
d. de a asigura coordonarea activității organelor
e. de a pompa sânge in arborele circulator.

**3. În timpul sistolei atriale se produc următoarele evenimente:**
a. presiunea in atrii creşte pentru a asigura gradientul de presiune necesar trecerii sângelui în ventriculi
b. sângele din atrii se reîntoarce in sistemul venos
c. reîntorcerea sângelui în sistemul venos este împiedicată de contracția fibrelor musculare din jurul orificiilor de vărsare a venelor în atrii
d. se definitivează umplerea ventriculară
e. la începutul ei se închid valvele atrioventriculare

**4. Următoarele enunțuri despre anatomia cordului sunt adevărate:**
a. atriile sunt separate de septul interventricular
b. baza inimii este situată anterior şi la stânga
c. vârful cordului este situat in jos şi la stânga
d. axul cordului este orientat oblic în jos si la stânga
e. la baza inimii se află atriile

**5. La nivelul atriului drept se găsesc următoarele orificii:**
a. orificiul atrioventricular prevăzut cu valva mitrală
b. orificiul venei cave superioare
c. orificiul atrioventricular prevăzut cu valva tricuspidă
d. orificiul de deschidere al venelor pulmonare
e. orificiul venei cave inferioare

**6. Următoarele enunțuri despre atriul drept sunt adevărate:**
a. este separat de atriul stâng prin septul interatrial
b. comunica cu ventricul drept prin intermediul orificiului atrioventricular drept, prevăzut cu valva mitrală
c. este situat la vârful inimii
d. comunica cu ventricul drept prin intermediul orificiului atrioventricular drept, prevăzut cu valva tricuspidă
e. atriul drept preia sângele încărcat cu oxigen de la cele doua vene cave

**7. Despre microcirculație se poate spune că:**
a. este sectorul vascular reprezentat de arterele mari, elastice
b. la acest nivel se fac schimburile de substanțe şi gaze
c. componenta arteriolară opune cea mai mare rezistență curgerii sângelui
d. este formată din vase numite vene
e. este formată din arteriole, metaarteriole, capilare şi venule

**8. Urmatoarele date anatomice despre ventriculi sunt corecte :**
a. au formă cubică, cu baza orientată spre orificiul atrioventricular
b. prin orificiile arteriale comunică cu aorta şi trunchiul arterei pulmonare
c. comunică prin orificiile atrio-ventriculare cu atriile
d. sunt separate intre ele de orificiile atrioventriculare
e. prezintă pe fața internă trabecule

**9. La nivelul atriului stâng se găsesc următoarele orificii:**
a. orificiul de deschidere al trunchiului arterei pulmonare
b. orificiul atrioventricular prevăzut cu valva tricuspidă
c. 4 orificii de deschidere ale venelor pulmonare
d. orificiul atrioventricular prevăzut cu valva bicuspidă
e. orificiul de deschidere al venei cave inferioare

**10. Următoarele afirmații despre atrii sunt corecte:**
a. comunică cu ventriculii prin orificiile atrioventriculare
b. sunt separate intre ele de septul interatrial
c. atriul stâng conține noduli de automatism
d. au forță de contracție mai mică decât ventriculele
e. au pereții mai groşi decât ventriculele

**11. Ventriculul drept:**
a. comunică cu trunchiul pulmonar
b. comunică cu aorta
c. mica circulație începe de la acest nivel
d. marea circulație începe de la acest nivel
c. conține sânge încărcat cu dioxid de carbon

**12. Orificiile arteriale de la nivelul ventriculelor prezintă fiecare :**
a. valve semilunare
b. acestea se mai numesc şi valve bicuspide
c. valve care se mai numesc şi tricuspide
d. valve care se inchid în diastolă, împiedicând reîntoarcerea sângelui in ventriculi
e. valve care se deschid la inceputul sistolei ventriculare

**13. * La nivelul atriului stâng se găsesc:**
a. doua orificii de deschidere ale venelor pulmonare
b. trei orificii de deschidere ale venelor pulmonare
c. doua orificii de deschidere ale venelor cave
d. patru orificii de deschidere ale venelor pulmonare
e. patru orificii de deschidere ale venelor cave

**14. *Sistemul valvular al cordului:**
a. permite circulația sângelui în ambele sensuri
b. este format din valvule care se opun reîntoarcerii sângelui in venele situate sub inimă
c. impune deplasarea sângelui într-un singur sens
d. valvele care străjuiesc orificiul atriventricular drept se numesc bicuspide sau mitrale

e. orificiile marilor vase care pleacă de la cord nu au valve, ci sfinctere

**15. În timpul sistolei ventriculare se produc următoarele modificări:**
a. expulzia sângelui când presiunea din artere o depăşeşte pe cea din ventriculi
b. închiderea valvelor semilunare
c. deschiderea valvelor semilunare
d. contracția miocardului ventricular
e. expulzia sângelui când presiunea din ventriculi o depăşeşte pe cea din artere

**16. *Toate cavitățile cordului se află in repaus în timpul:**
a. diastolei atriale
b. diastolei ventriculare
c. depolarizării miocardului
d. diastolei generale
e. fazelor in care ventriculii sunt cavități complet inchise.

**17. Fazele sistolei ventriculare sunt:**
a. diastola izovolumetrică
b. umplerea ventriculară
c. contracția izovolumetrică
d. diastola generală
e. ejecția sângelui in sistemul arterial

**18. Miocardul are următoarele caracteristici anatomice şi funcționale:**
a. miocardul atrial are doar proprietatea de a se contracta
b. este constituit din țesut care inițiază şi conduce impulsul si din miocard de lucru, contractil
c. miocardul contractil răspunde la stimulii elaborați de țesutul dotat cu automatism
d. miocardul ventricular este mai subțire decât cel atrial
e. miocardul ventricular are o forță de contracție mai mare decât cel atrial

**19. Sistola are o durată de:**
a. 0,40 secunde pentru sistola ventriculară
b. 0,30 secunde pentru sistola ventriculară
c. 0,50 secunde pentru sistola ventriculară
d. 0,10 secunde pentru sistola atrială
e. 0,20 secunde pentru sistola atrială

**20. Următoarele enunțuri cu privire la miocard sunt adevărate:**
a. din punct de vedere electric, musculatura atriilor este complet separată de musculatura ventriculelor
b. miocardul dotat cu automatism realizează singura conexiune funcțională,electrică între atrii si ventricule
c. miocardul contractil are o viteză de conducere a impulsurilor mult mai mică decât cel dotat cu automatism
d. miocardul contractil este inexcitabil
e. este vascularizat de marea artera cardiacă

**21. Nodulii de automatism:**
a. sunt suportul anatomic al funcției de automatism
b. sunt formați din celule care au proprietatea de a se autostimula
c. realizează legătura funcțională între atrii si ventricule
d. la cordul uman sunt in număr de patru
e. generează stimuli de contracție cu aceeaşi frecvență, indiferent de nodul.

**22. Pulsul arterial:**
a. este dat de expansiunea peretelui arterial in timpul sistolei atriale
b. se poate percepe prin comprimarea arterei radiale pe planul dur al radiusului
c. palparea lui ne dă informații despre frecvența cardiacă şi ritmul inimii
d. înregistrarea grafică a pulsului se numeşte electrocardiogramă
e. poate ajunge la 200 de unde/minut în efortul fizic

**23. Factorii determinanți ai presiunii arteriale sunt:**
a. debitul cardiac care variază invers proportional cu presiunea arterială
b. debitul cardiac a cărui creştere determină şi creşterea presiunii
c. rezistența periferică a cărei creştere duce la scăderea presiunii
d. vâscoziatea sângelui a cărei creştere determină şi creşterea presiunii
e. elasticitatea arterelor care variază invers proporțional cu presiunea

**24. Nodulul sinoatrial:**
a. face parte din miocardul de lucru, contractil
b. în condiții normale imprimă frecvența bătăilor cordului
c. se mai numeşte şi joncțiunea atrioventriculară
d. ritmul generat de el se numeşte sinusal
e. are cea mai mare frecvență de descărcare a stimulilor

**25. Despre nodulul sinoatrial se pote spune că:**
a. descarcă impulsuri cu o frecvența de 40 impulsuri/minut
b. descarcă impulsuri cu o frecvența de 25 impulsuri/minut
c. descarcă impulsuri cu o frecvența de 70 - 80 impulsuri/minut
d. comandă inima numai în cazul întreruperii conducerii atrioventriculare
e. în mod normal conduce activitatea cardiacă

**26. *Nodulul sinoatrial descărca impulsuri cu o frecvența de:**
a. 40 - 50/minut
b. 120 - 200/minut
c. 50 - 60/minut
d. 70 – 80/minut
e. 25 – 40/minut

**27. *Nodulul sinoatrial este situat:**
a. în atriul drept
b. in septul interatrial
c. în atriul stâng
d. lângă orificiul de vărsare al venei cave inferioare
e. în ventriculul drept

**28. Nodulul sinoatrial are urmatoarea localizare:**
a. lângă orificiul de vărsare al venei cave inferioare
b. lângă orificiul de vărsare al venei cave superioare
c. în atriul stâng
d. în atriul drept

e. în ventriculul drept

**29. * Nodulul atrioventricular este situat:**
a. deasupra orificiului atrioventricular drept
b. lângă orificiul de vărsare al venei cave superioare
c. lângă orificiul de vărsare al venei cave inferioare
d. în atriul stâng
e. în ventriculul stâng

**30. Nodulul atrioventricular:**
a. descarcă impulsuri cu o frecvență de 70 - 80 impulsuri/minut
b. descarcă impulsuri cu o frecvență de 40 /minut
c. descarcă impulsuri cu o frecvență de 25 impulsuri/minut
d. face parte din țesutul nodal alături de nodul interventricular
e. imprimă ritmul joncțional dacă centrul sinusal este scos din funcțiune

**31. Alegeți enunțurile corecte despre nodulul atrio-ventricular:**
a. celulele sale au proprietatea de a emite stimuli proprii şi ritmici
b. este situat deasupra orificiului atrioventricular drept
c. este situat deasupra orificiului atrioventricular stâng
d. descarcă impulsuri cu o frecvență de 40 impulsuri/minut
e. acest centru se manifestă în mod normal pentru că funcționează permanent si în paralel cu nodulul sinoatrial

**32. Fasciculul His:**
a. pleacă din nodulul sinoatrial
b. pleacă din nodulul atrioventricular
c. emite stimuli cu o frecvență de 25/minut
d. se împarte în două ramuri, una dreaptă şi alta stângă
e. se împarte în două ramuri, una anterioară şi alta posterioară

**33. Fasciculul His are următoarele caracteristici:**
a. se divide în trei ramuri
b. imprimă inimii ritmul idio-ventricular dacă centrul sinusal este scos din funcțiune
c. imprima inimii ritmul idio-ventricular dacă se întrerupe conducerea atrioventriculară
d. descarcă impulsuri cu o frecvență de 25 impulsuri/minut
e. descarcă impulsuri cu o frecvență de 40 impulsuri/minut

**34. Alegeți răspunsurile corecte despre fasciculul His:**
a. imprimă inimii ritmul joncțional dacă centrul sinusal este scos din funcțiune
b. ramurile lui coboară în ventricule şi se continuă cu rețeaua Purkinje
c. pleacă din nodulul sinoatrial
d. se împarte în două ramuri, una anterioară şi alta posterioară
e. se afla pe partea dreapta a septului interventricular

**35. Ramurile fasciculului His:**
a. coboară în ventricule
b. există o ramură dreaptă şi alta stângă
c. se divid formând rețeaua Purkinje
d. sunt o componentă a miocardului contractil
e. există o ramură anterioară şi alta posterioară

**36. Datorită procesului de ateromatoză, arterele îşi pierd elasticitatea; consecințele acestei modificări sunt:**
a. se destind la fel de uşor ca cele elastice cand creşte presiunea în sistolă
b. deoarece devin rigide nu se mai destind şi obligă ventriculul stâng să expulzeze sângele cu presiuni mai mari de 140 mmHg
c. dezvoltând mereu presiuni mari, ventriculul stang se va micşora
d. prin artere, sângele va circula cu presiune mai mare
e. se va instala hipertensiunea arterială

**37. *Arterele coronare**
a. asigură nutriția organelor din torace
b. prin obstrucția lor cu o placă de aterom sau un cheag de sânge se produce infarctul acut de miocard
c. iau naştere din aorta descendentă
d. dacă una din ele se obstruează, teritoriul corespunzător din miocard nu suferă
e. preiau sângele venos de la inimă

**38. Următoarele enunțuri despre vascularizația şi imervația cordului sunt adevărate:**
a. este vascularizat de două artere coronare
b. inervația parasimpatică a inimii este asigurată de nervul vag
c. inervația intrinsecă a inimii este asigurată de nervii cardiaci
d. inervația simpatică a inimii este asigurată de simpaticul cervical
e. inervația extrinsecă a inimii este asigurată de nodulul sinoatrial

**39. * Arterele coronare au originea la nivelul:**
a. arcului aortic
b. aortei descendente
c. aortei ascendente
d. sinusului coronar
e. aortei abdominale

**40. Ramurile arterelor coronare:**
a. pot fi obturate parțial sau total de plăcile de aterom
b. se anastomozează între ele
c. iau naştere din aorta ascendentă
d. dacă una din ele se obstruează, teritoriul corespunzător din miocard se infarctizează
e. iau naştere din arcul aortei

**41. Inervația inimii este asigurată de:**
a. nervii cardiaci, proveniți din nervii frenici
b. simpaticul toracal
c. nervii cardiaci, proveniți din nervii vagi
d. simpaticul lombar
e. simpaticul cervical

**42. Splina are următoarele caracteristici:**
a. sângele arterial este adus de artera splenică, ram al aortei abdominale
b. sângele venos este preluat de vena splenică
c. sângele arterial este adus de artera splenică, ram al trunchiului celiac

d. are o greutate de 400-500 g
e. este un depozit de sânge, pe care îl eliberează în caz de necesitate

**43. Arborele vascular este format din:**
a. artere, vase prin care sângele este readus la cord
b. capilare, vasele cu calibrul cel mai mare
c. vene, vase prin care sângele circulă de la inimă spre diverse țesuturi şi organe
d. artere, vene, capilare
e. capilare, vase la nivelul cărora se fac schimburile între sânge şi diverse țesuturi

**44. Arterele:**
a. sunt vase prin care sângele circulă de la inimă spre diverse țesuturi şi organe
b. calibrul lor scade de la inimă spre periferie
c. arterele mari sunt elastice
d. sunt vase la nivelul cărora se fac schimburile între sânge şi diverse țesuturi
e. sunt vase prin care sângele este readus la cord

**45. *Când este scoasă din organism, inima continuă sa bată deoarece:**
a. conține celule capabile să răspundă la un stimul prin contracție
b. conține celule miocardice speciale dotate cu proprietatea de automatism
c. are proprietatea de a se destinde în sistolă şi de a reveni la dimensiunile inițiale în diastolă
d. are proprietatea de a răspunde la un stimul printr-un potențial propagat
e. conține fibre musculare foarte elastice.

**46. Următorele date despre cardiopatia ischemică sunt corecte:**
a. apare la persoane cu predispoziție genetică sau cu un stil de viață nesănătos
b. cea mai frecventă cauză a bolii este ateromatoza
c. efortul fizic este un factor de risc care duce la apriția bolii
d. sedentarismul favorizează instalarea bolii
e. consumul de lipide in cantitate mare scade riscul de boală

**47. Următoarele enunțuri despre artere sunt adevărate:**
a. calibrul lor creşte de la periferie spre inimă
b. arterele mari sunt numite şi artere de tip muscular
c. arterele mici şi mijlocii sunt numite şi artere de tip elastic
d. arteriolele au o cantitate mare de fibre musculare netede in structura lor
e. arterele mari sunt elastice şi transformă curgerea sacadată imprimată de cord in curgere continuă

**48. Pentru a măsura tensiunea arterială avem nevoie de:**
a. electrocardiograf
b. tensiometru
c. frotiu de sânge periferic
d. microscop optic
e. stetoscop

**49. Următoarele enunțuri despre tensiunea arterială (TA) la persoanele vârstnice sunt corecte:**
a. la persoanele în vârstă, TA scade datorită scăderii vâscozității sângelui prin scăderea numărului de hematii
b. datorită pierderii elasticității arterelor, TA creşte
c. prin vase rigide, sângele circulă cu presiuni mai mari
d. creşterea presiunii va determina un lucru mecanic cardiac mai mic
e. la aceste persoane se întâlneşte frecvent hipertensiunea arterială

**50. *Tensiunea arterială sistolică este considerată normală cand valorile sale se situează între limitele:**
a. 100-160 mmHg
b. 90-160 mmHg
c. 140-160 mmHg
d. 100-130 mmHg
e. 90-100 mmHg

**51. *Care este debitul cardiac maximal intr-un efort fizic intens dacă frecvența cardiacă poate creşte pana la 200 b/minut, iar volumul-bătaie creşte pana la 150 ml:**
a. 5 l/minut
b. 20 l/minut
c. 40 l/minut
d. 30 l/minut
e. 50 l/minut

**52. Mărimea volumului sistolic depinde de:**
a. volumul de sânge care se află în ventriculi la sârşitul diastolei atriale
b. volumul de sânge care se află în ventriculi la sârşitul diastolei ventriculare
c. forța de contracție dezvoltată de ventriculi
d. de valoarea presiunii venoase
e. de valoarea presiunii arteriale.

**53. Despre conductibilitatea miocardului putem afirma că:**
a. este proprietatea care-i permite miocardului să răspundă la un stimul prin contracție
b. viteza de conducere este diferită de la o structură la alta Z
c. este proprietatea care-i permite miocardului să conducă excitația venită de la nodulul sinoatrial către toate fibrele
d. prin noduli si fasciculul His, viteza de conducere este mai mare decât prin miocardul contractil atrial şi ventricular
e. este proprietatea unor celule miocardice de a se autostimula.

**54. Forța de contracție a miocardului:**
a. este expresia capacității fibrei miocardice de a dezvolta tensiune între capetele sale
b. este dependentă de grosimea pereților inimii
c. este mai mare la ventriculul drept față de cel stâng
d. o forță de contacție mare generează o presiune mare de expulzie a sângelui
e. o forță de contacție mare duce la expulzia unui volum-bătaie mai mic.

**55. *Artera hepatică are originea în:**
a. aorta descendentă
b. artera mezenterică inferioară
c. artera mezenterică superioară
d. trunchiul celiac
e. aorta abdominală

**56. *Din aorta abdominală se desprind următoarele ramuri:**

a. artera femurală
b. trunchiul celiac
c. arterele care irigă organele din micul bazin
d. artera care irigă uterul
e. artera jejuno-ileală

**57. În alcătuirea arborelui vascular se disting următoarele teritorii de circulație:**
a. circulația mare sau circulația sistemică
b. mica circulație sau circulația pulmonară
c. circulația pulmonară
d. circulația sistemică
e. circulația mică – sistemică

**58. Mica circulație:**
a. începe în ventriculul drept, prin trunchiul arterei pulmonare
b. transportă către plămân sânge încărcat cu dioxid de carbon
c. se termină in atriul stâng prin cele patru vene pulmonare
d. transportă către cord sânge încărcat cu dioxid de carbon
e. se mai numește și circulație pulmonară

**59. Trunchiul arterei pulmonare:**
a. pleacă din ventriculul drept
b. transportă sânge încărcat cu oxigen către plămâni
c. face parte din circulația sistemică
d. se împarte în două artere pulmonare
e. face parte din mica circulație

**60. Circulația sistemică:**
a. începe în ventriculul stâng
b. începe în ventriculul drept
c. prin aortă transportă sânge încărcat cu oxigen spre diverse țesuturi și organe
d. se termină în atriul drept
e. prin venele cave transportă sânge încărcat cu dioxid de carbon către cord

**61. Sistemul aortic:**
a. cuprinde aorta și ramurile sale
b. aparține circulației sistemice
c. colectează sângele de la toate organele și țesuturile
d. transportă sânge încărcat cu dioxid de carbon
e. prin ramurile sale irigă toate țesuturile și organele

**62. Aorta ascendentă:**
a. coboară 5 – 6 cm, se curbează și formează arcul aortic
b. se continuă cu aorta descendentă
c. din ea se desprind cele două artere coronare
d. începe în ventriculul stâng
e. terminal se bifurcă în cele două artere iliace

**63. Arcul aortic:**
a. provine din aorta ascendentă
b. se continuă cu aorta toracală
c. reprezintă originea arterelor iliace
d. se continuă cu aorta descendentă
e. reprezintă originea arterelor bronșice

**64. Aorta ascendentă are următoarele caracteristici anatomice:**
a. se continuă cu arcul aortic
b. începe în ventricul stâng
c. se continuă cu aorta toracală
d. reprezintă originea arterelor carotide
e. de la acest nivel se desprind arterele coronare

**65. Din arcul aortic se desprind:**
a. trunchiul brahiocefalic
b. artera carotidă comună stângă
c. artera subclaviculară stângă
d. artera carotidă comună dreaptă
e. artera subclaviculară dreaptă

**66. *Din arcul aortic se desprind dinspre dreapta spre stânga:**
a. trunchiul brahiocefalic, artera carotidă comună stângă, artera subclaviculară stângă
b. trunchiul brahiocefalic, artera carotidă comună dreaptă, artera subclaviculară dreaptă
c. artera subclaviculară stângă, artera carotidă comună stângă , trunchiul brahiocefalic
d. artera subclaviculară dreaptă, artera carotidă comună dreaptă, trunchiul brahiocefalic
e. trunchiul brahiocefalic, artera subclaviculară stângă, artera carotidă comună stângă

**67. *Din arcul aortic se desprind dinspre stânga spre dreapta:**
a. trunchiul brahiocefalic, artera carotidă comună stângă, artera subclaviculară stângă
b. artera subclaviculară stângă, artera carotidă comună stângă , trunchiul brahiocefalic
c. trunchiul brahiocefalic, artera carotidă comună dreaptă, artera subclaviculară dreaptă
d. artera subclaviculară dreaptă, artera carotidă comună dreaptă, trunchiul brahiocefalic
e. trunchiul brahiocefalic, artera subclaviculară stângă, artera carotidă comună stângă

**68. Ramurile trunchiului brahiocefalic sunt:**
a. artera carotidă comună stângă care urcă la nivelul gâtului
b. artera subclaviculară dreaptă, care în axilă se transformă în artera axilară dreaptă
c. artera carotidă comună dreaptă
d. artera subclaviculară stângă, care în axilă se transformă în artera axilară stângă
e. artera coronară stângă

**69. Din arcul aortic își au originea:**
a. artera coronară comună dreaptă
b. artera subclaviculară stângă
c. artera subclaviculară dreaptă
d. trunchiul brahiocefalic în dreapta
e. artera carotidă comună stângă

**70. Următoarele enunțuri despre arterele carotide comune sunt corecte:**
a. sunt în număr de două, externă și internă
b. sunt în număr de două, stângă și dreaptă
c. urcă la nivelul gâtului până la nivelul cartilajului tiroid unde se ramifica
d. coboară la nivelul toracelui până la nivelul cartilajului tiroid
e. la bifurcația lor există o mică dilatație, numită sinusul carotidian

**71. Sinusul carotidian:**
a. se găsește la bifurcația arterelor carotide externe
b. se prezintă sub forma unei dilatații
c. se găsește la bifurcația arterelor carotidiene comune
d. este bogat în receptori

e. se găseşte la bifurcația arterelor carotide interne

**72. Arterele carotide comune:**
a. sunt în număr de două, dreaptă şi stângă
b. se bifurcă in arterele carotide externă şi internă
c. ambele au originea in trunchiul brahiocefalic
d. ambele au originea in arcul aortic
e. ajung la nivelul marginii superioare a cartilajului tiroid, unde se bifurcă

**73. Artera carotidă externă irigă:**
a. creierul
b. ochii
c. gâtul
d. viscerele feței
e. regiunea parietală

**74. Ramurile arterei carotide externă irigă:**
a. regiunea temporală
b. regiunea parietală
c. gâtul
d. viscerele feței
e. regiunea occipitală

**75. *Artera carotidă internă irigă:**
a. regiunea temporală
b. ochii
c. gâtul
d. viscerele feței
e. regiunea occipitală

**76. Ramurile arterei carotide interne:**
a. irigă regiunea temporală
b. pătrund în craniu
c. se distribuie ochior
d. irigă viscerele feței
e. irigă creierul

**77. Arterele subclaviculare au următoarele caracteristici anatomice:**
a. îşi schimbă denumirea după ce pătrund în craniu
b. la nivelul axilei se continuă cu arterele axilare
c. au ramuri care participă la vascularizația encefalului
d. reprezintă originea arterelor intercostale posterioare
e. dau naştere arterelor vertebrale

**78. Arterele subclaviculare:**
a. au originea în trunchiul brahiocefalic şi respectiv în arcul aortic
b. în axile se transformă în artere axilare
c. dau naştere arterelor vertebrale care intră in craniu şi irigă encefalul
d. dau naştere arterelor intercostale anterioare
e. dau naştere arterelor intercostale posterioare

**79. Arterele subclaviculare reprezintă originea arterelor:**
a. intercostale anterioare
b. axilare
c. intercostale posterioare
d. vertebrale
e. toracice interne

**80. Artera toracică internă:**
a. are originea în artera carotidă comună
b. este originea arterelor intercostale posterioare
c. este originea arterelor vertebrale
d. are originea în artera subclaviculară
e. din ea se desprind arterele intercostale anterioare

**81. Artera vertebrală:**
a. pătrunde în craniu prin gaura occipitală
b. are originea în artera axilară
c. are originea în artera subclaviculară
d. are originea în artera carotidă comună
e. participă la vascularizația encefalului

**82. Artera vertebrală are următoarele caracteristici anatomice:**
a. se uneşte cu cea de pe partea opusă
b. participă la vascularizația viscerelor feței
c. participă la vascularizația encefalului
d. pătrude în craniu prin gaura occipitală
e. are originea in artera subclaviculară

**83. *Artera axilară are originea în:**
a. trunchiul brahiocefalic
b. artera carotidă comună
c. artera carotidă externă
d. artera carotidă internă
e. artera subclaviculară

**84. Artera axilară vascularizează:**
a. ochii
b. peretele anterolateral al toracelui
c. pereții axilei
d. peretele posterolateral al toracelui
e. peretele anteromedian al toracelui

**85. *Artera axilară se continuă cu:**
a. arterelele intercostale anterioare
b. artera vertebrală
c. artera brahială
d. artera toracică internă
e. arterele subclaviculare

**86. Artera brahială:**
a. are originea în artera subclaviculară
b. are originea în artera axilară
c. vascularizează brațul
d. reprezintă originea arterei radiale
e. reprezintă originea arterei ulnare

**87. Antebrațul este vascularizat de:**
a. ramurile arterei brahiale
b. artera ulnară
c. ramurile arterei axilare
d. artera brahială
e. artera radială

**88. Următoarele enunțuri despre vascularizația mâinii sunt corecte:**
a. la nivelul mâinii se formează arcadele plantare
b. la nivelul mâinii se formează arcadele palmare
c. arterele digitale plantare se desprind din arcadele palmare
d. arterele digitale palmare se desprind din arcadele plantare
e. arterele digitale palmare se desprind din arcadele palmare

**89. Aorta descendentă are următoarele porțiuni:**
a. aorta cervicală
b. aorta toracică
c. aorta abdominală
d. aorta lombară
e. aorta sacrată

**90. Ramurile viscerale ale aortei toracice sunt următoarele:**
a. cardiace
b. pericardice

c. esofagiene
d. bronşice
e. tiroidiene

**91. Aorta abdominală:**
a. are numai ramuri parietale
b. prin ramurile viscerale irigă organele din abdomen
c. dă naştere trunchiului celiac
d. din ea se desprind artera hepatică şi splenică
e. continuă inferior aorta descendentă, toracică

**92. Aorta abdominală are următoarele ramuri:**
a. artera gastrică stânga
b. artera renală dreaptă
c. artera mezenterică superioară
d. artera splenică
e. arterele testiculare

**93. Aorta abdominală reprezintă originea:**
a. arterelor testiculare
b. arterelor renale
c. arterei gastrice stângi
d. arterei hepatice
e. arterelor ovariene

**94. Trunchiul celiac vascularizează:**
a. colonul
b. duodenul
c. sigmoidul
d. stomacul
e. ficatul

**95 Prin cele trei ramuri ale sale, trunchiul celiac vascularizează:**
a. duodenul
b. splina
c. pancreasul
d. sigmoidul
e. ficatul

**96. Artera mezenterică superioară irigă:**
a. partea dreaptă a colonului transvers
b. colonul ascendent
c. jejuno-ileonul
d. cecul
e. sigmoidul

**97. Trunchiul celiac se împarte în următoarele ramuri:**
a. artera gastrică dreaptă
b. artera gastrică stângă
c. artera renală
d. artera splenică
e. artera hepatică

**98. Trunchiul celiac dă ramuri arteriale pentru:**
a. esofag
b. stomac
c. ficat
d. splină
e. rinichi

**99. Artera mezenterică inferioară:**
a. are originea în aorta abdominală
b. vascularizează porțiunea dreaptă a colonului transvers
c. vascularizează partea inferioară a rectului
d. vascularizeaza sigmoidul
e. vascularizeaza colonul descendent

**100. Artera mezenterică inferioară vascularizează:**
a. colonul ascendent
b. doar o parte din colonul transvers
c. partea superioară a rectului
d. doar o parte din colonul descendent
e. întregul colon descendent

**101. Arterele iliace comune:**
a. au originea în aorta descendentă, abdominală
b. ajunse la articulația coxo-femurală se impart fiecare în 2 ramuri
c. reprezintă ramurile terminale ale aortei
d. sunt în număr de două, stângă şi dreaptă
e. sunt în număr de două, internă şi externă

**102. Arterele iliace comune au următoarele caracteristici anatomice:**
a. se bifurcă la nivelul articulației coxo-femurale
b. se bifurcă la nivelul articulației sacro-iliace
c. dau naştere arterelor iliace interne şi externe
d. reprezintă originea arterelor iliace stângi şi dreapte
e. sunt ramuri terminale ale aortei

**103. Artera iliacă externă:**
a. pe fața anterioară a coapsei devine arteră femurală
b. se continuă cu artera poplitee
c. intră în bazin
d. iese din bazin şi ajunge pe fața anterioară a coapsei
e. este ramură a arterei iliace comune

**104. Artera femurală:**
a. are originea în artera iliacă externă
b. se continuă cu artera tibială
c. se continuă cu artera poplitee
d. are originea în artera iliacă comună
e. irigă coapsa

**105. Artera poplitee:**
a. se bifurcă în două artere tibiale, dreaptă şi stângă
b. se bifurcă în două artere tibiale, anterioară şi posterioară
c. se bifurcă în două artere tibiale, internă şi externă
d. are originea în artera femurală
e. se află în fosa poplitee

**106. Artera tibială anterioară:**
a. se împarte în două artere plantare
b. irigă întreaga gamba
c. irigă fața posterioară a gambei
d. irigă fața anterioară a gambei
e. se continuă cu artera dorsală a piciorului

**107. Artera tibială anterioară are următoarele caracteristici anatomice:**
a. are originea în artera femurală
b. irigă laba piciorului
c. irigă fața anterioară a gambei
d. se termină cu arterele digitale
e. se termină prin artera dorsală a piciorului

**108. Artera tibială posterioară:**
a. are originea în artera femurală
b. are originea în artera poplitee
c. se termină prin artera dorsală a piciorului
d. se bifurcă în două artere plantare, interna si externa
e. se continuă cu arterele digitale

**109. Arterele plantare:**

a. au originea în arterele tibiale anterioare
b. au originea în artera tibială posterioară
c. sunt în număr de două, una internă şi alta externă
d. se împart în artere plantare, anterioară şi posterioară
e. de la nivelul lor pleacă arterele digitale plantare

**110. * Arterele digitale dorsale:**
a. au originea în artera tibială posterioară
b. au originea în artera tibială anterioară
c. au originea în artera dorsală a piciorului
d. sunt în număr de două, internă şi externă
e. au originea în artera poplitee

**111. Artera iliacă internă vascularizează:**
a. pereții bazinului
b. ovarele
c. testiculele
d. uterul
e. penisul

**112. Artera iliacă internă:**
a. are originea în aorta abdominală
b. are originea în artera iliacă comună
c. vascularizează vaginul
d. vascularizează prostata
e. vascularizează ovarele

**113. *Artera iliacă internă are următoarele ramuri:**
a. are ramuri viscerale pentru pereții bazinului
b. are ramuri parietale pentru pereții bazinului
c. are ramuri viscerale pentru ovare
d. are ramuri viscerale pentru testicule
e. are ramuri parietale pentru uter

**114. *Ramurile parietale ale arterei iliace interne vascularizează:**
a. ovarele
b. testiculele
c. prostata
d. pereții bazinului
e. uterul

**115. *Ovarele sunt irigate de arterele ovariene, ramuri din:**
a. artera iliacă comună
b. artera iliacă externă
c. artera iliacă internă
d. artera mezenterică superioară
e. aorta descendentă abdominală

**116. *Testiculele sunt irigate de arterele testiculare, ramuri din:**
a. artera mezenterică superioară
b. aorta descendentă abdominală
c. artera iliacă comună
d. artera iliacă externă
e. artera iliacă internă

**117. *Uterul şi vaginul sunt irigate de ramuri din:**
a. artera iliacă internă
b. artera iliacă externă
c. artera iliacă comună
d. aorta descendentă abdominală
e. artera mezenterică superioară

**118. *Artera iliacă externă vascularizează:**
a. organele din bazin
b. membrele inferioare
c. gonadele
d. ultima porțiune a rectului
e. vezica urinară

**119. Cele două vene mari ale circulației sistemice:**
a. sunt reprezentate de venele cave, superioară şi inferioară
b. sunt reprezentate de venele pulmonare, dreaptă şi stângă
c. aduc sângele încărcat cu dioxid de carbon la cord
d. prin ele circulă sângele încărcat cu oxigen către diverse organe şi țesuturi
e. se deschid în atriul drept

**120. *Venele brahiocefalice iau naştere prin unirea:**
a. venei jugulare interne cu vena subclaviculară
b. venei jugulare externe cu vena subclaviculară
c. venei axilare cu vena subclaviculară
d. venei jugulare interne cu vena axilară
e. venei jugulare externe cu vena cavă

**121. *Vena axilară se continuă cu vena:**
a. jugulară internă
b. cubitală
c. brahială
d. subclaviculară
e. trunchiul brahiocefalic

**122. *Vena portă se formează prin unirea următoarelor vene:**
a. splenică, hepatică, iliacă comună
b. mezenterică inferioară, vena mezenterică superioară, iliacă comună
c. vena mezenterică superioară, splenică, hepatică
d. mezenterică inferioară, vena mezenterică superioară, splenică
e. mezenterică inferioară, vena mezenterică superioară, hepatică

**123. Vena cavă superioară:**
a. ia naştere prin unirea venelor brahiocefalice, dreaptă şi stângă
b. ia naştere prin unirea venelor brahiocefalice, anterioară şi posterioară
c. se varsă în atriul stâng
d. se vărsa în atriul drept
e. colectează sângele venos de la extremitatea superioară a corpului.

**124. Vena cavă superioară preia sângele de la:**
a. membrele superioare
b. torace
c. membrele inferioare
d. extremitatea cefalică
e. peretele posterior abdominal

**125. Vena cavă inferioară colectează sângele de la:**
a. membrele superioare
b. membrele inferioare, prin venele iliace externe
c. extremitatea cefalică
d. peretele posterior abdominal, prin venele lombare
e. ficat prin venele hepatice

**126. Vena cavă inferioară:**
a. se formează prin unirea venei iliacă comună stângă cu cea dreaptă
b. colectează sângele de la pereții bazinului
c. preia sângele venos de la nivelul membrelor inferioare
d. primeşte sângele de la bronhii
e. primeşte sângele de la membrele superioare

**127. Următoarele enunțuri despre vena cavă inferioară sunt corecte:**
a. colectează sângele de la venele din bazin
b. urcă la stânga coloanei vertebrale, străbate diafragmul şi se termină în atriul stâng
c. urcă la dreapta coloanei vertebrale, străbate diafragmul şi se termină în atriul drept
d. se deschide în atriul stâng
e. colecteaza sangele de la venele gonadelor

**128. Sistemul azygos colectează sângele venos de la:**
a. creier
b. cap
c. torace
d. membrele superioare
e. pericard

**129. Sistemul azygos primeşte sângele venos de la:**
a. cap
b. bronhii
c. membre superioare
d. diafragm
e. esofag

**130. *Următoarele enunțuri despre venele membrelor superioare şi inferioare sunt corecte:**
a. la nivelul venelor sistemului venos profund se fac injecțiile intravenoase
b. sistemul venos profund se varsă în sistemul venos superficial
c. sângele este colectat în două sisteme venoase, unul profund şi altul superficial
d. venele sistemului venos profund sunt subcutanate
e. venele superficiale însoțesc arterele cu aceeaşi denumire

**131. *Următoarele enunțuri despre sistemul limfatic sunt corecte:**
a. pereții vaselor limfatice au o structura asemănătoare arterelor
b. capilarele limfatice se găsesc numai în anumite organe şi țesuturi
c. limfa ajunge în final în circulația arterială
d. nu este adaptat la funcția de drenare a țesuturilor
e. pereții vaselor limfatice sunt mai subțiri decât ai vaselor sanguine

**132. *Sistemul limfatic prezintă următoarele caracteristici:**
a. este slab adaptat la funcția de drenare a țesuturilor
b. capilarele limfatice se găsesc numai în anumite organe şi țesuturi
c. capilarele limfatice formează rețele de tip terminal
d. capilarele limfatice se deschid la nivelul venelor
e. pereții limfatici sunt mai groşi decât ai vaselor sanguine

**133. *Următoarele enunțuri despre ganglionii limfatici sunt FALSE:**
a. produc limfocite şi monocite
b. limfa nu trece obligatoriu prin ganglionii limfatici, în anumite condiții putând să-i ocolească
c. au rol în apărarea organismului
d. au rol de barieră în răspândirea infecțiilor
e. opresc pătrunderea unor substanțe străine

**134. Următoarele enunțuri despre canalul toracic sunt corecte:**
a. începe cu o dilatație numita cisterna chili
b. se deschide în unghiul venos format prin unirea venei jugulare interne din stânga cu vena subclaviculară stângă
c. colectează limfa din jumătatea superioară a corpului
d. colectează limfa din pătrimea superioară stângă a copului
e. are o lungime de 35 – 40 cm

**135. *Următoarele enunțuri despre vena limfatică dreaptă sunt adevărate:**
a. colectează limfa din pătrimea superioară dreaptă a corpului
b. are o lungime de 1-2 mm
c. are o lungime de 10-20 cm
d. se deschide la confluența dintre vena jugulară internă stângă şi vena subclaviculară stângă
e. colectează limfa din jumătatea inferioară a corpului

**136. Ganglionii limfatici:**
a. se găsesc pe traseul venelor
b. sunt obligatoriu starăbatuți de limfă
c. se găsesc pe traseul vaselor limfatice
d. favorizează întoarcerea sângelui venos către cord
e. au rol în imunitate

**137. Despre ganglionii limfatici se poate spune că:**
a. împiedică răspândirea infecțiilor
b. prin ganglionii cervicali trece limfa colectată de la extremitatea cefalică
c. prin ganglionii axilari trece limfa colectată din regiunea inghinală
d. la nivelul lor se produc limfocite şi monocite
e. nu participă la apărarea organismului

**138. * Debitul limfatic mediu este de:**
a. 1000 ml/zi
b. 1500 ml/zi
c. 2000 ml/zi
d. 500 ml/zi
e. 2500 ml/zi

**139. Splina are următoarele roluri:**
a. depozitează 200-300 ml de sânge
b. trimite sânge în circulație în caz de hemoragie
c. distruge eritrocitele îmbătrânite
d. facilitaează absorbția proteinelor
e. intervine în metabolismul fierului

**140. *Frecvența cardiacă creşte în următoarele situații:**
a. în somn
b. în caz de stimulare parasimpatică
c. în emoții
d. în repaus
e. în caz de intrare in activitate a nodulului atrioventricular

**141. Vasele limfatice:**
a au o structură asemănătoare arterelor
b. pe traseul lor se află ganglioni spinali
c. canalul toracic şi vena limfatică dreptă sunt vase mari care colectează limfa din organism
d. cele mai mici vase – capilarele limfatice – formează rețele terminale în diferite țesuturi

e. capilarele limfatice se dispun între sistemul arterial şi venos.

**142. Venele superficiale ale membrelor:**
a. se pot vizualiza cu ochiul liber la nivelul pielii, datorita culorii albastre
b. nu sunt accesibile pentru injectiile intavenoase
c. se varsa in venele profunde ale membrelor
d. se varsa in venele cave
e. nu insotesc arterele cu acelasi nume

**143. Cardiopatia ischemică:**
a. se mai numeşte şi aritmie cardiacă
b. este cea mai frecventa cauză a mortalității în țările dezvoltate
c. se datorează creşterii debitului cardiac ca urmare a obstrucției coronarelor
d. se datorează scăderii volumului de sânge care circulă prin coronare
e. debitul coronarian scade ca urmare a obstrucției coronariene produsă de placile de aterom

**144. *Măsurarea tensiunii arteriale se face în mod curent prin metoda:**
a. tensiometrică
b ascultatorie
c. electrocardiografică
d. microscopică
e. palpatorie

**145. *Tensiunea arterială diastolică este considerată normală cand valorile sale se situează între limitele:**
a. 70-100 mmHg
b. 80-90 mmHg
c. 60-80 mmHg
d. 100-140-mmHg
e. 40-60 mmHg

**146. Circulația venoasă se deosebeşte de circulația arterială prin:**
a. viteza foarte mare de circulație a sângelui în vene
b. sensul de circulație a sângelui
c. presiune mică, de 10 mmHg la nivelul venulelor şi 0 la vărsarea venelor cave în atriul drept
d. depărtarea venelor de cord
e. volum venos mai mare de 3 ori decât cel arterial

**147. *Ce tulburare apare prin lezarea nodulului atrioventricular?**
a. hemoragie
b. cardiopatie ischemică
c. tahicardie
d. infarct
e. intreruperea transmiterii stimulului de la atrii la ventriculi şi ritm idio-ventricular

**148. *Care din următoarele structuri cardiace posedă capacitatea de a genera impulsuri de contracție?**
a. miocardul de lucru
b. trabeculele cărnoase din interiorul pereților ventriculari
c. nodulul sinoatrial
d. sinusul coronarian
e. valvele atrioventriculare

**149. Identificați enunțurile corecte referitore la valva bicuspidă:**
a. este închisă în sistola ventriculară
b. prin închiderea ei participă la producerea zgomotului I, sistolic
c. se deschide dinspre ventricul spre atriul stâng, impunînd deplasarea sângelui într-un singur sens
d. este deschisă în faza de ejecție a sângelui
e. prin inchiderea sa în sistolă se opune refluxului sanguin din ventriculul stâng în atriul stâng.

**150. *Sângele oxigenat pleacă de la inimă prin artera aortă, dar poate fi şi adus prin:**
a. artera pulmonară
b. venele cave
c. venele pulmonare
d. vena portă
e. venele hepatice

**151. Zgomotele cardiace:**
a. sunt manifestări electrice ale ciculuı cardiac
b. zgomotul I marchează începutul sistolei ventriculare
c. zgomotul II marchează începutul diastolei ventriculare şi este produs de închiderea valvelor atrioventriculare
d. zgomotul I este produs de închiderea valvelor atrioventriculare şi vibrația miocardului la începutul sistolei ventriculare
e. înregistrarea lor grafică se numeşte fonocardiogramă

**152. Zgomotul II, diastolic:**
a. este o manifestare acustică a activității cordului
b. se produce la începutul sistolei ventriculare
c. este generat de închiderea valvelor semilunare aortice şi pulmonare
d. este mai lung şi mai grav decît zgomotul I
e. se produce la începutul diastolei ventriculare

**153. *Care dintre următoarele valve se închid când se contractă ventriculul stâng?**
a. semilunare ale aortei
b. bicuspidă sau mitrală
c. semilunare ale arterei pulmonare
d. tricuspidă
e. venoase

**154. *Zgomotul I se produce la începutul:**
a. diastolei ventriculare
b. diastolei generale
c. sistolei ventriculare
d. sistolei atriale
e. umplerii ventriculare

**155. Care dintre următoarele enunțuri sunt corecte?**
a. hemoragiile scad presiunea arterială
b. presiunea sistolică sau maximă normală este 130-140 mmHg
c. scăderea elasticității pereților arteriali creşte presiunea arterială
d. scăderea vâscozității sângelui creşte presiunea arterială
e. debitul cardiac scăzut creşte presiunea arterială.

**156. Care enunțuri referitoare la presiunea arterială sunt corecte?**
a. un vas elastic menține o presiune normală
b. variază invers proporțional cu debitul cardiac
c. în vasele rigide şi îngustate de plăci de ateromatoză, presiunea arterială este mare

d. la vârstnici, datorită scăderii elasticității arterelor, este mai mare
e. scăderea volumului sanguin este urmată de creşterea presiunii arteriale

**157. Hipertensiunea arterială sistemică:**
a. afectează vasele şi constituie un factor de risc pentru bolile inimii
b. înseamnă creşterea presiunii arteriale sistolice peste 130-140 mmHg
c. nu are nici o consecință negativă asupra sănătății, dimpotrivă permite o mai bună perfuzie a unor organe
d. o denumim astfel când presiunea diastolică este mai mare de 70 mmHg
e. duce la boli grave ale inimii, rinichiului şi ochilor

**158. Presiunea arterială:**
a. este normală când valoarea sistolică este de 160 mmHg
b. este mare când are valoarea sistolică de 160 mmHg
c. se determină indirect prin măsurarea tensiunii arteriale cu un tensiometru
d. creşte când scade elasticitatea vaselor
e. scade la vârstnici

**159. *In condiții fiziologice, activitatea cardiacă ritmică este condusă de:**
a. nodulul atrioventricular
b nodulul sinoatrial
c. rețeaua Purkinje
d. nervul vag
e. fasciculul His

**160. Pulsul arterial:**
a. este o manifestare acustică a activității cardiace
b. se percepe prin comprimarea arterei radiale pe planul osos
c. palparea lui dă informații despre frecvența cardiacă şi ritmul cardiac
d. este rapid în timpul efortului fizic
e. nu este influențat de volumul sistolic

**161. Circulația venoasă are următoarele caracteristici:**
a. volumul venos este de 4 ori mai mare decât cel arterial, aşadar în teritoriul venos se afla circa 90 % din volumul sanguin
b. la originile sistemului venos, în venulele postcapilare, presiunea sângelui este de 10 mm Hg
c. volumul venos este de circa 3 ori mai mare decât cel arterial
d. datorită volumului mai mare, în teritoriul venos se afla circa 75 % din volumul sanguin
e. la originile sistemului venos presiunea sângelui este de 100 mm Hg

**162. Întoarcerea venoasă a sângelui la cord este favorizată de:**
a. activitatea de pompă cardiacă
b. aspirația toracică care se manifestă mai ales în timpul expirației
c. efectul de presă abdominală, accentuat în timpul inspirației
d. gravitație, care are efecte negative asupra întoarcerii venoase în venele situate deasupra atriului drept
e. gravitație, care favorizează întoarcerea sângelui prin venele din extremitatea cefalică

**163. * Principalul factor care determină întoarcerea venoasă a sângelui la cord este:**
a. aspirația toracică
b. pompa musculară
c. pompa cardiacă
d. masajul pulsatil
e. presa abdominală

**164. Viteza de circulație a sângelui în sistemul venos:**
a. creşte de la periferie spre inima
b. în periferie este de 100 mm/s
c. în cele două vene cave este de 0,5 mm/s
d. în periferie este de 0,5 mm/s
e. în cele două vene cave este de 100 mm/s

**165. Următoarele caracteristici funcționale sunt valabile pentru cord:**
a. funcționează simultan ca o pompă aspiro-respingatore
b. inițial pompează sângele în aortă în timpul sistolei ventriculare şi ulterior aspiră sângele din venele cave în timpul diastolei ventriculare
c. creează şi menține o diferența de presiune între aortă şi atriul stâng
d. aspiră sângele din venele cave în timpul sistolei ventriculare
e. creează şi menține o diferența de presiune între aortă şi atriul drept

**166. Contracțiile mușchilor striați, adică pompa musculară favorizează întoarcerea venoasă, deoarece:**
a. în timpul contracțiilor musculare venele profunde sunt golite de sânge
b. în perioada de relaxare dintre două contracții musculare sângele este pompat din venele profunde în venele superficiale
c. în timpul contracției musculare, venele sunt comprimate
d. în perioada de relaxare dintre două contracții musculare, sângele din venele superficiale este aspirat în venele profunde
e. în timpul contracțiilor musculare venele profunde aspiră sângele din venele superficiale

**167. Următorii factori favorizează întoarcerea venoasă:**
a. marea distensibilitate a venelor care permite acumularea unui volum mare de sânge
b. mersul pe jos pentru că în acest timp se produc contracții ale mușchilor membrelor inferioare
c. prezența valvulelor venoase în venele situate deasupra cordului
d. gradientul presional dintre începutul sistemului venos, unde avem o presiune de 10 mmHg şi atriul drept unde presiunea este 0
e. gravitația, care favorizează întoarcerea venoasă în venele situate deasupra atriului drept

**168. Presa abdominală:**
a. împiedica întoarcerea sângelui venos la cord

b. reprezintă presiunea negativă din cavitatea abdominală, care împinge sângele spre cord
c. reprezintă presiunea pozitivă din cavitatea abdominală, care împinge sângele spre cord
d. are efect mai accentuat asupra întoarcerii venoase în timpul inspirației
e. este un factor favorizant al întoarcerii venoase

**169. * Masajul pulsatil:**
a. nu influențează întoarcerea venoasa
b. efectuat de artere asupra venelor omonime are efect defavorabil asupra întoarcerii venoase
c. efectuat de contracțiile musculare asupra venelor profunde are efect favorabil asupra întoarcerii venoase
d. efectuat de contracțiile musculare asupra venelor profunde are efect defavorabil asupra întoarcerii venoase
e. realizat datorită pulsațiilor arterelor şi comprimarea venelor omonime are efect favorabil asupra întoarcerii venoase

**170. Aspirația toracică:**
a. contribuie la menținerea unor valori crescute ale presiuni în venele mari din cutia toracică
b. contribuie la menținerea unor valori scăzute ale presiuni în venele mari din cutia toracică
c. se manifestă mai ales în timpul expirației
d. se manifestă mai ales în timpul inspirației
e. favorizează întoarcerea sângelui venos la cord

**171. Gravitația:**
a. favorizează întoarcerea sângelui în venele situate deasupra atriului drept
b. împiedică curgerea sângelui în venele situate deasupra atriului drept
c. se opune întoarcerii sângelui din venele membrelor inferioare
d. efectul negativ asupra întoarcerii sângelui din venele membrelor inferioare este compensat de prezența valvulelor venose la acest nivel
e. datorită manifestării acestei forțe, sângele poate stagna în venele situate în extremitatea cefalică.

**172. Activitatea de "pompă" a inimii:**
a. este principalul factor care favorizează întoarcerea venoasă
b. se poate aprecia cu ajutorul debitului cardiac
c. se manifestă simultan ca o pompă aspiro-respingătoare
d. împiedică apariția unei diferențe de presiune între aorta şi atriul drept
e. favorizează apariția unei diferențe de presiune între aorta şi ventriculul stâng, care are rol în întoarcerea venoasă

**173. Următoarele enunțuri despre întoarcerea venosă sunt adevărate:**
a. întoarcerea venoasă are o mare importanța în reglarea debitului cardiac
b. întoarcerea venoasă nu influențează debitul cardiac
c. conform legii inimii, cordul sănătos pompează exact atât sânge cât primeşte prin aflux venos
d. este favorizată de contracția musculară şi pulsațiile arterelor
e. conform legii inimii, cordul sănătos pompează mai mult sânge decât primeşte prin aflux venos

**174. *Factorii favorizanți ai întoarcerii venoase sunt:**
a. presiunea arterială crescută
b. gravitația la nivelul venelor membrelor inferioare
c. masajul pulsatil efectuat de vene asupra arterelor
d. activitatea de pompă a inimii
e. distensibilitatea mare a venelor.

**175. Arterele prezintă următoarele proprietăți funcționale:**
a. elasticitatea, care reprezintă proprietatea arterelor mari de a se destinde în sistolă şi de a reveni la calibrul normal în diastolă
b. elasticitatea, proprietatea arterelor de a-şi modifica diametrul lumenului prin contracția sau relaxarea muşchilor netezi din peretele lor
c. contractilitatea, proprietatea arterelor de a se destinde şi a reveni la calibrul normal, funcție de variațiile presiunii sângelui
d. distensibilitatea, care permite acumularea unor volume mari de sânge
e. contractilitatea, proprietatea arterelor mici şi mijlocii de a-şi modifica diametrul prin contracția sau relaxarea muşchilor netezi din perete.

**176. *Presiunea arterială minimă depăşeşte presiunea atmosferică cu:**
a. 80 mm Hg în timpul diastolei
b. 100 mm Hg în timpul diastolei
c. 80 mm Hg în timpul sistolei
d. 100 mm Hg în timpul sistolei
e. 80 mm Hg atât în timpul sistolei cât şi al diastolei

**177. *Presiunea arterială maximă depăşeşte presiunea atmosferică cu:**
a. 80 mm Hg în timpul diastolei
b. 100 mm Hg în timpul diastolei
c. 80 mm Hg în timpul sistolei
d. 120 mm Hg în timpul sistolei
e. 100 mm Hg atât în timpul sistolei cât şi al diastolei

**178. Factorii determinanți ai presiunii arteriale sunt:**
a. debitul cardiac
b. rezistența periferică a sistemului vascular
c. contractilitatea arterelor
d. elasticitatea arterelor
e. volemia

**179. Rezistența periferică:**
a. este direct proporțională cu lungimea vasului
b. este direct proporțională cu diametrul vasului
c. este invers proporțională cu diametrul vasului
d. este invers proporțională cu vâscozitatea sângelui
e. este direct proporțională cu vâscozitatea sângelui

**180. Caracteristici ale rezistenței periferice:**
a. este cu atât mai mare cu cât vasul este mai îngust şi mai lung
b. este cu atât mai mare cu cât sângele este mai vâscos
c. rezistența periferică este scăzută în ateroscleroză

d. creşterea elasticităţii arterelor are ca efect creşterea rezistenţei la curgerea sângelui
e. o rezistenţă crescută determinată de îngustarea vasului va duce la creşterea presiunii arteriale

**181. Următoarele afirmaţii despre volemie sunt adevărate:**
a. valori crescute ale volemiei determină creşterea tensiunii arteriale
b. creşte dacă scade volumul lichidelor extracelulare
c. variază concordant cu variaţia volumului lichidelor extracelulare
d. scaderea volemiei produce o diminuare a tensiunii arteriale
e. variază neconcordant cu variaţia volumului lichidului extracelular.

**182. Hipertensiunea arterială sistemică:**
a. are efect protector asupra rinichiului, cordului şi ochilor
b. presupune creşterea presiunii arteriale sistolice peste 130-140 mm Hg
c. reprezintă creşterea presiunii arteriale diastolice peste 90 mm Hg
d. determină creşterea lucrului mecanic cardiac
e. protejează vasele sanguine

**183. Debitul sanguin circulant este:**
a. direct proporţional cu rezistenţa periferică
b. invers proporţional cu rezistenţa periferică
c. invers proporţional cu presiunea arterială
d. direct proporţional cu presiunea arterială
e. nu există nici o corelaţie între debitul sanguin circulant, presiunea arterială, rezistenţa periferică

**184. Tonusul musculaturii netede din peretele arterial depinde de:**
a. activitatea sistemului nervos somatic
b. presiunea arterială
c. concentraţia locală a unor metaboliţi
d. activitatea unor mediatori
e. activitatea nervilor simpatici

**185. *În timpul sistolei ventriculare, în arterele mari este pompat un volum de sânge de aprox.:**
a. 90 ml
b. 85 ml
c. 80 ml
d. 70 ml
e. 60 ml

**186. Volumul sistolic:**
a. este volumul de sânge expulzat de inimă în fiecare minut
b. este cu atât mai mare cu cât forţa de contracţie ventriculară este mai mare
c. are o valoare normală de 70 ml
d. se mai numeşte şi volum bătaie
e. variaţiile lui nu sunt dependente de volumul de sânge aflat în ventricul la sfârşitul diastolei.

**187. Volumul bătaie:**
a. este volumul de sânge expulzat de un ventricul la fiecare sistolă
b. reprezintă volumul sistolic cu frecvenţa cardiacă
c. este direct dependent de forţa de contracţie ventriculară
d. conform legii inimii este cu atât mai mare cu cât umplerea ventriculară este mai mare
e. se mai numeşte şi debit cardiac

**188. Elasticitatea arterelor:**
a. reprezintă proprietatea arterelor de a-şi modifica diametrul prin contracţia sau relaxarea muşchilor netezi din peretele lor
b. reprezintă proprietatea arterelor mari de a se destinde când creste presiunea sângelui şi de a reveni la calibru normal când presiunea a scăzut
c. amortizează unda de şoc sistolic
d. este responsabilă de curgerea sacadată a sângelui prin artere
e. permite transformarea curgerii sacadate în curgere continuă a sângelui.

**189. *Următoarele enunţuri privind elasticitatea arterelor sunt FALSE:**
a. scade cu vârsta
b. arterele elastice amortizează unda de şoc sistolic
c. este responsabilă de curgerea sacadată a sângelui prin artere
d. lezunile de tip ateroscleroză scad elasticitatea
e. rigiditatea arterelor duce la creşterea presiunii arteriale

**190. Contractilitatea arterelor:**
a. reprezintă proprietatea arterelor mici şi mijlocii de a-şi modifica diametrul lumenului prin contracţia sau relaxarea muşchilor netezi din peretele lor
b. se datorează prezenţei fibrelor musculare netede în tunica medie
c. variaţia diametrului permite controlul distribuţiei debitului cardiac către diferite organe şi ţesuturi
d. efectul contracţiei sau relaxării musculaturii netede este vasoconstricţia, respectiv vasodilataţia
e. este responsabilă de curgerea continuă a sângelui prin artere

**191. Circulaţia sângelui prin artere se apreciază măsurând:**
a. frecvenţa cardiacă
b. pulsul
c. presiunea arterială
d. debitul sanguin
e. rezistenţa periferică

**192. Între debitul cardiac (D), presiunea sângelui (P) şi rezistenţa periferică (R) există următoarele relaţii matematice:**
a. D=P/R
b. P=D/R
c. D=R/P
d. P=DxR
e. P= R/D

**193. *În capilare, viteza de circulaţie a sângelui este de:**
a. 0,5 m/sec
b. 5 cm/sec
c. 0,5 cm/sec
d. 0,5 mm/sec
e. 5 mm/sec

**194. Suprafaţa de secţiune la nivelul arborelui circulator:**

a. creşte de la periferie spre centru
b. creşte de la centru spre periferie
c. în teritoriul capilar este de 1000 de ori mai mare decât a aortei
d. în teritoriul capilar este de 1000 de ori mai mică decât a aortei
e. cu cât va fi mai mare, cu atât viteza de circulație a sângelui va fi mai mică

**195. Următoarele date despre circulația sângelui sunt corecte:**
a. cea mai mică viteză de circulație a sângelui este în aortă
b. la nivelul arteriolelor se manifestă cea mai mare rezistență la curgere
c. datorită elasticității arterelor, curgerea sângelui este continuă
d. în sistolă se manifestă o presiune arterială de 80 mmHg
e. la nivelul capilarelor are loc schimbul de apă, electroliți şi substanțe hrănitoare.

**196. Frecvența cardiacă:**
a. constituie volumul de sânge pompat de ventriculi timp de un minut
b. constituie numărul de contracții ale inimii în timpul unui minut
c. în efortul fizic intens creşte până la valori de 100/minut
d. în condiții normale are valori cuprinse între 70-80 bătăi/minut
e. are valori de 40 bătăi/minut în cazul în care comanda inimii este preluată de fasciculul His şi rețeaua Purkinje

**197. Numărul de bătăi/minut:**
a. reprezintă unitatea de măsură pentru debitul cardiac
b. pentru cordul uman are valori normale de 170-180
c. reprezină unitatea de măsură pentru frecvența cardiacă
d. pentru cordul uman are valori normale de 70-80
e. creşte la valori de 200 în efortul fizic intens

**198. Următoarele enunțuri privind frecvența cardiacă sunt corecte:**
a. este stimulată de sistemul nervos vegetativ simpatic
b. este deprimată de sistemul nervos vegetativ parasimpatic
c. are valori normale de 70-80 bătăi/minut
d. are o relație de inversă proporționaliate cu debitul cardiac
e. creşterea frecvenței cardiace se numeşte bradicardie

**199. Ritmul sinusal:**
a. este imprimat de nodulul atrioventricular
b. este imprimat de nodulul sinoatrial
c. este ritmul fiziologic al cordului uman
d. frecvența lui este mai mare ca urmare a stimulării nervului vag
e. simpaticul accelerează ritmul inimii

**200. *Frecvența cardiacă are valorea normală de:**
a. 25-40 bătăi/minut
b. 40-60 bătăi/minut
c. 100-200 bătăi/minut
d. 70-80 bătăi/minut
e. 70-80 ml/bătaie

**201. Ritmul cardiac:**
a. se numeşte ritm nodal când este generat de nodulul sino-atrial
b. în condiții normale este generat de nodulul sino-atrial
c. este bradicardic sub influența parasimpaticului
d. se numeşte ritm idio-ventricular când este generat de nodulul atrio-ventricular
e. este tahicardic în efortul fizic

**202. Frecvența cardiacă poate varia în următoarele condiții:**
a. scade în somn datorită predominanței tonusului parasimpatic
b. creşte în efortul fizic
c. scade când debitul cardiac este crescut
d. creşte în perioadele de febră
e. creşte în cazul stimularii parasimpatice

**203. Debitul cardiac:**
a. reprezintă volumul de sânge expulzat de fiecare ventricul în timpul unei sistole
b. reprezintă volumul de sânge expulzat de fiecare ventricul într-un minut
c. la o frecvență de 100 batăi/minut are o valoare aproximativă de 5 l/minut
d. la un volum bătaie de 70 ml şi o frecvență normală are o valoare aproximativă de 5 l/minut
e. la un volum bătaie de 90 ml şi o frecvență de 100 bătăi/minut are valoarea de 9 l/minut

**204. Următoarele enunțuri despre debitul cardiac sunt corecte:**
a. ajunge la 9 l/minut în eforturtul fizic intens
b. este scăzut în somn
c. creşte în sarcină şi la altitudine
d. este egal cu debitul bătaie frecvența cardiacă
e. este mai scăzut în stările febrile

**205. *Între debitul cardiac, frecvența cardiacă şi volumul bătaie există următoarele relații:**
a. debitul cardiac creşte în bradicardie
b. debitul cardiac este invers proporțional cu volumul bătaie
c. debitul cardiac variază invers proporțional cu frecvența cardiacă
d. o frecvență cardiacă crescută determină creşterea debitului cardiac
e. debitul cardiac scade în tahicardie

**206. Factorii care cresc debitul cardiac sunt:**
a. scăderea volemiei prin hemoragie
b. efortul muscular
c. sarcina şi emoțiile
d. somnul
e. altitudinea

**207. În timpul efortului fizic intens, debitul cardiac, frecvența cardiacă şi volumul bătaie pot varia astfel:**
a. debitul cardiac creşte putând ajunge la 30 l/minut
b. frecvența cardiacă nu se modifică
c. volumul bătaie creşte, putând ajunge la 150 ml
d. debitul cardiac nu se modifică, deoarece în acest caz nu este necesar un flux sanguin mai mare

e. frecvența cardiacă creşte, putând ajunge la 200 bătăi/minut

**208. *Schimburile între sânge şi lichidele interstiţiale se realizează:**

a. la nivelul arterelor
b. la nivelul venelor
c. la nivelul capilarelor
d. la nivelul cordului
e. numai la nivelul capilarelor pulmonare.

**209. Automatismul:**

a. este proprietatea inimii de a se autoexcita, generând stimuli de contracţie
b. este o proprietate specifică numai inimii
c. acestă proprietate este caracteristică miocardului de lucru, contractil
d. centrii de automatism sunt formaţi din celule care iniţiază şi conduc impulsurile
e. în mod normal, în cordul uman există patru centri de automatism

**210. Următoarele enunţuri despre automatism sunt corecte:**

a. este proprietatea cordului de a genera stimuli în mod ritmic
b. datorită acestei proprietăţii, inima scoasă din organism continuuă să bată
c. este prezent şi la miocardul contractil
d. când un centru de automatism este scos din funcţie, comanda inimii este preluată de următorul centru
e. în mod normal, principalul centru de automatism este nodulul atrio-ventricular

**211. Proprietăţile miocardului sunt:**

a. excitabilitatea
b. elasticitatea
c. contractilitatea
d. conductibilitatea
e. automatismul

**212. Excitabilitatea miocardului:**

a. este proprietatea miocardului de a răspunde la un stimul printr-un potenţial de acţiune propagat
b. miocardul este excitabil în orice perioadă a potenţialului de acţiune
c. stimulii cu frecvenţă mare pot tetaniza cordul prin sumarea contracţiilor
d. cordul respectă legea inexcitabilităţii periodice
e. un stimul care vine în perioada refractară absolută determină un răspuns contractil mai amplu.

**213. Legea inexcitabilităţii periodice a inimii:**

a. se referă la incapacitatea inimii de a răspunde la un stimul în diastolă
b. enunţul corect este: inima este inexcitabilă în sistolă şi excitabilă în diastolă
c. enunţul corect este: inima este inexcitabilă în diastolă şi excitabilă în sistolă
d. se aplică indiferent de intensitatea stimulului
e. este o consecinţă a faptului că în sistolă, cordul este în perioada refractară absolută

**214. Conductibilitatea:**

a. este proprietatea miocardului de a propaga excitaţia în toate fibrele sale
b. viteza de conducere este de 10 ori mai mare prin fasciculul His şi reţeaua Purkinje decât prin miocardul atriilor şi ventriculelor
c. este proprietatea miocardului de a dezvolta tensiune între capetele fibrelor sale
d. este caracteristică doar miocardului care iniţiază şi conduce stimulii
e. prin fibrele miocardului contractil nu se pot propaga stimuli

**215. Centrul de automatism situat în nodulul atrio-ventricular:**

a. are numai proprietatea de a genera stimuli
b. are şi proprietatea de a conduce stimulii
c. la acest nivel are loc o întârziere în propagarea stimulului
d. generează impulsuri cu o frecvenţă de 70-80/minut
e. datorită întârzierii de la acest nivel se produce mai întâi sistola atrială şi apoi cea ventriculară

**216. Cordul are următoarele caracteristici funcţionale:**

a. se supune legii "tot sau nimic"
b. se supune legii "inimii"
c. contracţia miocardului este de tip tetanos
d. cu cât volumul de umplere diastolică este mai mare, cu atât forţa de contracţie este mai mare
e. la intensităţi mari ale stimulului, contracţiile se sumează.

**217. Despre activitatea atriilor putem spune că:**

a. este ciclică, formată dintr-o sistolă urmată de diastolă
b. sistola atrială este mai lungă decât cea ventriculară
c. sistola atrială este urmată de diastola ventriculară
d. sistola atrială o precede cu 0,10sec. pe cea ventriculară
e. asincronismul între sistola atrială şi cea ventriculară se datorează întârzierii stimulului la nivelul nodulului atrio-ventricular

**218. *Faza de ejecţie a sângelui:**

a. începe cu închiderea valvelor semilunare
b. se termină în momentul închiderii valvelor atrioventriculare
c. începe cu deschiderea valvelor mitrală şi tricuspidă şi se termină la închiderea acestora
d. începe cu închiderea valvelor aortică şi pulmonară şi se termină cu deschiderea acestora
e. începe cu deschiderea valvelor aortică şi pulmonară si se termină cu închiderea acestora

**219. În care faze ale ciclului cardiac, ventriculii sunt cavităţi închise?**

a. în faza de ejecţie lentă
b. în contracţia izovolumetrică
c. în diastola generală
d. în diastola izovolumetrică
e. în toată diastola ventriculară

**220. Eliminarea sângelui din ventriculi:**

a. are loc în timpul sistolei ventriculare
b. începe cu deschiderea valvelor bi- şi tricuspidă
c. începe cu deschiderea valvelor semilunare, aortică şi pulmonară
d. începe cu faza de ejecţie lentă

e. se termină în momentul închiderii valvelor semilunare

**221. La o frecvență de 75 bătăi/minut, ciclul cardiac durează 0,8 secunde, din care:**
a. sistola ventriculară are o durată de 0,1 secunde
b. diastola atrială durează 0,7 secunde
c. sistola ventriculară durează 0,3 secunde
d. diastola ventriculară are o durată de 0,5 secunde
e. diastola generală este de 0,2 secunde

**222. *Diastola generală:**
a. este faza în care se produce zgomotul I
b. în timpul ei valvele mitrală şi tricuspidă sunt închise
c. în acest timp sângele trece din ventriculi în atrii
d. este faza în care atriile şi ventriculii se relaxează
e. are o durată de 0,5 secunde

**223. Dinamica curgerii sângelui şi a modificărilor valvulare în timpul diastolei ventriculare este următoarea:**
a. sângele trece din atrii în ventriculi
b. valvele atrio-ventriculare sunt deschise
c. valvele semilunare sunt deschise
d. valvele aortice şi pulmonare sunt închise
e. la sârşitul ei, sîngele trece în ventriculi în mod pasiv

**224. Dinamica curgerii sângelui şi a modificărilor valvulare în timpul sistolei ventriculare este următoarea:**
a. valvele bicuspidă şi tricuspidă sunt deschise
b. valvele aortică şi pulmonară sunt închise
c. sângele trece din ventriculi în artera aortă şi pulmonară
d. valvele aortică şi pulmonară sunt deschise
e. inchiderea valvelor atrioventriculare şi vibrația miocardului la începutul sistolei generează zgomotul I

**225. Manifestările care însoțesc ciclul cardiac:**
a. zgomotele cardiace sunt manifestări acustice
b. şocul apexian şi pulsul arterial sunt manifestări mecanice
c. pulsul arterial reprezintă expansiunea sistolică a peretelui arterei datorită creşterii bruşte a presiunii sângelui
d. fonocardiograma reprezintă înregistrarea grafică a activității electrice a inimii
e. electrocardiograma reprezintă înregistrarea grafică a pulsului.

**226. *Electrocardiograma reprezintă înregistrarea grafică a:**
a. undei de puls arterial
b. variațiilor potențialelor electrice din timpul ciclului cardiac
c. variațiilor mecanice din timpul sistolei ventriculare
d. variațiilor oscilațiilor sonore din timpul revoluției cardiace
e. dinamiciii zgomotelor cardiace

**227. Stimularea sistemului nervos vegetativ simpatic determină:**
a. scăderea frecvenței cardiace
b. vasoconstricție
c. creşterea forței de contracție
d. scăderea debitului cardiac
e. creşterea tensiunii arteriale

**228. Reglarea activității cordului:**
a. funcționarea cordului nu necesită reglare nervoasă, deoarece este dotat cu automatism
b. fibrele simpatice stimulează toate proprietățile cordului
c. centrii nervoşi care influențează activitatea cordului sunt situați în bulb şi punte
d. hipotalamusul adaptează funcțiile cordului şi vaselor la necesitățile cerute de termoreglare sau digestie
e. în bulb şi punte se găsesc numai centrii stimulatori

**229. *Rolul cordului şi vaselor în organism:**
a. asigură sinteza şi degradarea proteinelor
b. reprezintă forța motrice în realizarea mişcării
c. sintetizează şi eliberează substanțe care intervin în reglarea umorală a funcției digestive şi respiratorii
d. asigură distribuția substanțelor nutritive şi a oxigenului către toate celulele din organism
e. intervine în apărarea împotriva agenților patogeni

**230. *Activitatea elctrică a cordului se poate vizualiza grafic prin înregistrarea unei:**
a. sfigmograme
b. fonocardiograme
c. spirograme
d. electrocardiograme
e. unde de puls

**231. *Infarctul acut de miocard se produce ca urmare a:**
a. obstrucției căilor bronşice produsă de fumat
b. obstrucției prezente pe una sau mai multe ramuri ale arterelor coronare
c. pierderii de sânge
d. întreruperii funcționării nodulului sinoatrial
e. întreruperii conducerii stimulului între nodulul atrioventricular şi fasciculul His

**232. *De studierea circulației sângelui se ocupă:**
a. hemostaza
b. homeostazia
c. hematopoieza
d. hemodinamica
e. hidrodinamica

**233. In ce situații ritmul inimii este accelerat şi apare tahicardia?**
a. la altitudine
b. la stimularea sistemului nervos parasimpatic
c. în repaus
d. la stimularea sistemului nervos simpatic
e. în somn

**234. *Viteza de propagare a undei pulsatile are o valoare de:**
a. 500 mm/sec.
b. 0,5 mm/sec.
c. 5 m/sec
d. 50 cm/sec.
e. 50 mm/sec.

**135. Dinamica polarității membranei fibrei miocardice este următoarea:**
a. în repaus este încărcată negativ la exterior

b. în repaus este încărcată pozitiv la exterior şi negativ la interior
c. polaritatea de la punctul b caracterizează potenţialul de repaus
d. în sistolă, polaritatea se inversează, adică sarcinile pozitive sunt la exterior şi cele negative în interior
e. inversarea polarităţii în sistolă se numeşte depolarizare.

**236. În electrocardiografie, diferenţele de potenţial care iau naştere între zona activată si cea neactivată a miocardului se culeg cu electrozi plasati:**
a. pe braţul drept
b. pe braţul stâng
c. pe cap
d. pe piciorul stâng
e. pe ureche

**237. Pe un traseu EKG, semnificaţia undelor este următoarea:**
a. unda p reprezintă activarea sau depolarizarea ventriculară
b. undele Q, R, S reprezintă activarea sau depolarizarea ventriculară
c. unda p reprezintă repolarizarea sau diastola atrială
d. unda p reprezintă activarea sau depolarizarea atrială
e. unda T semnifică repolarizarea ventriculară

**238. Un infarct acut de miocard:**
a. se vizualizeză pe o electrocardiogramă
b. se datorează opririi circulaţiei sângelui către cord prin blocarea arterei carotide
c. va produce modificări pe electrocardiogramă
d. se datorează blocării circulaţiei prin ramuri ale arterelor coronare
e. in cazul în care medicul suspicionează un infarct trebuie să înregistreze o electrocardiogramă

**239. Se consideră că tensiunea arterială este normală, dacă valorile sale se inscriu între anumite limite:**
a. 100-130 mm/sec. pentru presiunea sistolică
b. 60-80 mmHg pentru presiunea diastolică
c. 40-70 mmHg pentru presiunea diastolică
d. 100-130 mmHg pentru presiunea sistolică
e. 60-80 mm/sec. pentru presiunea diastolică

**240. Presiunea arterială se modifică în următoarele circumstanţe:**
a. scade în somn ca urmare a creşterii debitului cardiac
b. creşte în efortul fizic ca urmare a creşterii volumului-bătaie şi a frecvenţei
c. creşte la altitudine datorită creşterii debitului cardiac
d. scade în sarcină
e. scade în febră

**241. Plecând de la relatia dintre debitul cardiac, presiune şi rezistenţă, precizati cum se modifică presiunea arterială in următoarele situaţii:**
a. scade în somn
b. creşte in somn
c. creşte la altitudine
d. scade la altitudine
e. creşte în sarcină

**242. Tensiunea arterială scade în următoarele situaţii:**
a. în somn
b. in febră
c. după hemoragii
d. în repaus
e. în sarcină

**243. Tensiunea arterială creşte în următoarele situaţii:**
a. în somn
b. in febră
c. în repaus
d. în efort fizic
e. în sarcină

**244. *Frecvenţa cardiacă scade în următoarele situaţii:**
a. în somn
b. in febră
c. la altitudine
d. în efort fizic
e. în sarcină

**245. *Urmatoarele enunturi despre venele superficiale ale membrelor sunt adevarate cu o EXCEPTIE:**
a. se pot vizualiza cu ochiul liber la nivelul pielii, datorita culorii albastre
b. la nivelul lor se fac injectiile intavenoase
c. se varsa in venele profunde ale membrelor
d. se varsa in venele cave
e. nu insotesc arterele cu acelasi nume

**REZOLVĂRI**

1. b, c.
2. *e
3. a, c, d.
4. c, d, e.
5. b, c, e.
6. a, d.
7. b, c, e.
8. b, c, e.
9. c, d.
10. a, b, d.
11. a, c, e.
12. a, d, e.
13. *d.
14. *c.
15. c, d, e.
16. *d.
17. c, e.
18. b, c, e.
19. b, d.
20. a, b, c.
21. a, b, c.
22. b, c, e.
23. b, d, e.
24. b, d, e.
25. c, e.
26. *d.
27. *a.
28. b, d.
29. *a.
30. b, e.
31. a, b, d.
32. b, c, d.
33. c, d.
34. b, e.
35. a, b, c.
36. b, d, e.
37. *b.
38. a, b, d.
39. *c.
40. a, c, d.
41. c, e.
42. b, c, e.
43. d, e.
44. a, b, c.
45. *b.
46. a, b, d.
47. a, d, e.
48. b, e.
49. b, c, e.
50. *d.
51. *d.
52. b, c, e..
53. b, c, d.
54. a, b, d.
55. *d.
56. *b.
57. a, b, c, d.
58. a, b, c, e.
59. a, d, e.
60. a, c, d, e.
61. a, b, e.
62. c, d.
63. a, b, d.
64. a, b, e.
65. a, b, c.
66. *a.
67. *b.
68. b, c.
69. b, d, e.
70. b, c, e.
71. b, c, d.
72. a, b, e.
73. c, d.
74. a, c, d, e.
75. *b.
76. b, c, e.
77. b, c, e.
78. a, b, c.
79. b, d, e.
80. d, e.
81. a, c, e.
82. a, c, d, e.
83. *e.
84. b, c.
85. *c.
86. b, c, d, e
87. a, b, e.
88. b, e.
89. b, c.
90. b, c, d.
91. b, c, e.
92. b, c, e.
93. a, b, e.
94. b, d, e.
95. a, b, c, e.
96. a, b, c, d.
97. b, d, e.
98. b, c, d.
99. a, d, e.
100. b, c, e.
101. a, c, d.
102. b, c, e.
103. a, d, e.
104. a, c, e.
105. b, d, e.
106. d, e.
107. b, c, e.
108. b, d.
109. b, c, e.
110. *c.
111. a, d, e.
112. b, c, d.
113. *b.
114. *d.
115. *e.
116. *b.
117. *a.
118. *b.
119. a, c, e.
120. *a.
121. *d.
122. *d.
123. a, d, e.
124. a, b, d.
125. b, d, e.
126. a, b, c.
127. a, c, e.
128. c, e.
129. b, d, e.
130. *c.
131. *e.
132. *c.
133. *b.
134. a, b, d.
135. *a.
136. b, c, e.
137. a, b, d.
138. *b.
139. a, b, c, e.
140. *c.
141. c, d.
142. a, c, e.
143. b, d, e.
144. *b.
145. *c.
146. b, c, e.
147. *e.
148. *c.
149. a, b, e.
150. *c.
151. b, d, e.
152. a, c, e.
153. *b.
154. *c.
155. a, b, c.
156. a, c, d.
157. a, b, e.
158. b, c, d.
159. *b.
160. b, c, d.
161. b, c, d.
162. a, c, e.
163. *c.
164. a, d, e.
165. a, d, e.
166. a, c, d.
167. b, d, e.
168. c, d, e.
169. *e.
170. b, d, e.
171. a, c, d.
172. a, b, c.
173. a, c, d.
174. *d.
175. a, e.
176. *a.
177. *d.
178. a, b, d, e.
179. a, c, e.
180. a, b, e.
181. a, c, d.
182. b, c, d.
183. b, d.
184. b, c, d, e.
185. *d.
186. b, c, d.
187. a, c, d.
188. b, c, e.
189. *c.
190. a, b, c, d.
191. c, d, e.
192. a, d.
193. *d.
194. b, c, e.
195. b, c, e.
196. b, d.
197. c, d, e.
198. a, b, c.
199. b, c, e.
200. *d.
201. b, c, e.
202. a, b, d.
203. b, d, e.
204. b, c, d.
205. *d.
206. b, c, e.
207. a, c, e.
208. *c.
209. a, d.
210. a, b, d.
211. a, c, d, e.
212. a, d.
213. b, d, e.
214. a, b.
215. b, c, e.
216. a, b, d.
217. a, d, e.
218. *e.
219. b, d.
220. a, c, e.
221. b, c, d.
222. *d.
223. a, b, d.
224. c, d, e.
225. a, b, c.
226. *b.
227. b, c, e.
228. b, c, d.
229. *d.
230. *d.
231. *b.
232. *d.
233. a, d.
234. *c.
235. b, c, e.
236. a, b, d.
237. b, d, e.
238. a, c, d, e.
239. b, d.
240. b, c.
241. a, c, e.
242. a, c, d.
243. b, d, e.
244. *a.
245. *d.

**1. Laringele;**
a. comunică cu cavitatea nazală
b. comunică cu partea inferioară a faringelui
c. are rol exclusiv in respirație
d. este organul vorbirii, datorita prezenței corzilor vocale
e. are rol in inspirație, cu ajutorul corzilor vocale.

**2. Cavitatea nazală este:**
a. situată sub baza craniului şi deasupra cavității bucale
b. captuşită doar de mucoasa olfactivă
c. acoperită de epiteliu ciliat
d. comunică cu partea inferioară a faringelui
e. comunică cu partea superioară a faringelui.

**3. Traheea:**
a. este dispusă in continuarea faringelui
b. se imparte in doua bronhii
c. este dispusă in continuarea laringelui
d. este captusită de epiteliu ciliat
e. se deschide direct în plămâni.

**4. Bronhiile principale:**
a. se ramifică din trahee
b. nu intră direct in plămâni
c. pătrund in plămâni prin hil
d. se ramifică intrapulmonar, formând arborele bronşic
e. formeaza acinii pulmonari, prin ramificație directă.

**5.* Alegeți raspunsul greşit, referitor la plămâni:**
a. sunt principalele organe ale respirației
b. au fața externă în raport cu coastele
c. au baza in raport cu diafragma
d. nu sunt inveliți de o seroasă
e. au o capacitate totala de 5000 ml.

**6. Bronhiolele respiratorii:**
a. derivă din bronchiole lobulare
b. derivă direct din bronhii
c. se continuă cu bronhiolele lobulare
d. impreună cu ductele alveolare, sacii alveolari şi alveolele constituie acinii pulmonari
e. sunt ramificații ale saculeților alveolari.

**7. Alveolele pulmonare:**
a. au formă cilindrica
b. prezintă in jurul lor o bogată rețea de capilare
c. participă la formarea membranei alveolo-capilare
d. au un perete adaptat schimburilor gazoase
e. captuşesc toate ramificațiile arborelui bronşic.

**8.* Alegeți raspunsul greşit, referitor la vascularizația plămânilor:**
a. este asigurată de mica circulație
b. trunchiul arterei pulmonare aduce la plămâni sânge încărcat cu $O_2$
c. circulatia pulmonară începe in ventriculul drept
d. trunchiul arterei pulmonare îşi are originea in ventriculul drept
e. sângele oxigenat este preluat de venele pulmonare şi transportat in atriul stâng.

**9. Membrana alveolo-capilara este alcatuită din:**
a. endoteliul capilar
b. epiteliul bronhiolelor
c. epiteliul alveolar
d. interstițiul pulmonar
e. seroasa pulmonară.

**10. Factorii care influențeaza difuziunea gazelor prin membrana alveolo-capilară sunt:**
a. presiunea parțiala a gazului in alveola
b. presiunea parțiala a gazului in capilarul pulmonar
c. coeficientul de difuziune a gazului
d. grosimea membranei, în raport direct proporțional
e. marimea hematiilor.

**11. Aerul alveolar:**
a. este înlocuit integral, la fiecare respirație, cu aer atmosferic
b. are concentrație mai mica de $CO_2$ decat sângele venos
c. are aceeasi concentrație a gazelor, comparativ cu sângele venos
d. are o concentrație in $O_2$ mai scăzuta decât în sângele venos
e. are o concentrație mai mare de $O_2$ decât în sângele venos.

**12. Difuziunea oxigenului se face:**
a. din sângele capilarelor pulmonare în aerul alveolar
b. din aerul alveolar spre sângele din capilarele pulmonare
c. pe baza diferențelor de presiune parțiala
d. de la 100 mmHg în aerul alveolar la 40 mmHg în capilarele pulmonare
e. de la 100 mmHg în capilarele pulmonare la 40 mmHg in aerul alveolar.

**13. Difuziunea $CO_2$ se face:**
a. dinspre sângele din capilarele pulmonare spre alveole
b. dinspre alveole spre capilarele pulmonare
c. pe baza unui coeficient de difuziune de 20 ori mai mare decât al $O_2$
d. pe baza unei solubilitati de 25 ori mai mici decât a $O_2$
e. de la o presiune de 46 mmHg in capilarele pulmonare, la 40 mmHg in aerul alveolar.

**14. Transportul $O_2$:**
a. se face sub formă dizolvata în plasma (15%)
b. se face sub formă de oxihemoglobină (peste 90%)
c. fiecare molecula de hemoglobină se poate combina cu o singură moleculă de $O_2$
d. fiecare moleculă de hemoglobină se poate combina cu patru molecule de $O_2$
e. scăderea pH-ului şi creşterea temperaturii determină creşterea capacitatii hemoglobinei de a lega $O_2$.

**15. Transportul CO2:**
a. in sângele arterial se face la o presiune mai mică decât in sângele venos
b. se face sub formă de carboxihemoglobina
c. se face sub formă dizolvata in plasma
d. se face sub formă de bicarbonați (cea mai mare parte)
e. in sângele venos se face la o presiune parțială mai mică decât in sângele arterial.

**16.*Alegeți enunțul eronat, referitor la volumele de aer pulmonar:**

a. volumul rezidual este eliminat din plămâni dupa o expirație forțată
b. volumul curent de 500 ml reprezintă volumul de aer inspirat intr-o inspirație normală
c. volumul inspirator de rezervă este inspirat printr-o inspirație forțată
d. volumul expirator de rezervă este volumul suplimentar de aer eliminat in urma unei expiratii forțate
e. se masoară prin spirometrie.

**17. Dimensiunile plămânilor se pot modifica prin:**
a. mişcari de ridicare a diafragmului, care maresc in expirație diametrul longitudinal al cavității toracice
b. mişcări de coborare a diafragmului, care scurteaza diametrul antero-posterior al cavității toracice
c. ridicarea coastelor, care cresc in inspir diametrul antero-posterior al cavității toracice
d. coborârea coastelor de catre muşchii expiratori
e. distensie şi retracție ca urmare a elasticității țesutului pulmonar .

**18. Care dintre următoarele structuri respiratorii nu participa direct la schimburile gazoase pulmonare:**
a. traheea
b. laringele
c. alveolele
d. bronhiile principale
e. membrana alveolo-capilară.

**19.*Stabiliti gradientul presional între presiunile parțiale ale $O_2$ din aerul alveolar şi sângele venos, adus la plămân prin artera pulmonară:**
a. 7 mmHg
b. 53 mm Hg
c. 60 mmHg
d. 3 mmHg
e. 57 mm Hg.

**20. *Cum se numesc ultimile ramificații ale arborelui bronşic:**
a. bronhii principale
b. acinii pulmonari
c. bronhiole terminale
d. sacii alveolari
e. bronhiole respiratorii.

**21. Ductele alveolare:**
a. se desprind din bronhiolele respiratorii
b. se desprind din sacii alveolari
c. se continuă cu sacii alveolari
d. se desprind din bronhii
e. se desprind din bronhiolele lobulare

**22. Ce volume pulmonare constituie capacitatea vitală:**
a. volumul curent
b. volumul rezidual
c. volumul inspirator de rezervă
d. capacitatea pulmonară totală
e. volumul expirator de rezervă.

**23.*Specificați al treilea strat din membrane alveolo-capilară, străbătut de $CO_2$, in schimburile alveolo-capilare:**
a. epiteliul alveolar
b. endoteliul capilar
c. surfactantul
d. endoteliul alveolar
e. epiteliul capilar.

**24.* Cauza creşterii diametrului longitudinal toracic este:**
a. contracția diafragmului
b. elasticitatea țesutului pulmonar
c. mişcările pleurei
d. relaxarea diafragmului
e. contracțile muschilor intercostali.

**25. *Calculați volumul de aer ce se află in plămâni, dupa o inspirație forțată:**
a. aproximativ 2000 ml
b. aproximativ 1500 ml
c. aproximativ 1000- 1400 ml
d. aproximativ 2500 ml
e. aproximativ 5000 ml.

**26. Indicati factorii care intervin in realizarea expirației liniştite:**
a. elasticitatea pulmonară
b. relaxarea diafragmului
c. muşchii gâtului
d. inchiderea glotei
e. elasticitatea cartilijelor costale.

**27. Care dintre următorii factori intensifică disocierea oxihemoglobinei:**
a. creşterea presiunii parțiale a oxigenului
b. creşterea temperaturii locale
c. scăderea presiunii parțiale a oxigenului
d. scăderea metabolismului tisular
e. scăderea pH-ului.

**28. Disocierea oxihemoglobinei in țesuturile cu activitate metabolica intense se datoreaza:**
a. scăderii temperaturii locale
b. creşterii şi acumulării locale de acid lactic
c. scăderii pH-ului tisular
d. creşterii presiunii partiale a oxigenului
e. creşterii temperaturii locale.

**29.* Formarea oxihemoglobinei presupune:**
a. oprirea pentru un anumit timp a respirației
b. incetinirea respirației
c. oxigenarea sângelui din capilarele pulmonare
d. legarea $CO_2$ la hemoglobină
e. disociera oxigenului din carbaminhemoglobină.

**30. Volumul rezidual reprezintă:**
a. capacitatea pulmonară totală minus capacitatea vitală
b. aerul rămas în plămâni dupa o expiratie forțată
c. aerul mobilizat, in decursul unui minut, în repaus
d. o componenta a capacității vitale, masurabilă cu spirometrul
e. un volum de aproximativ 1500 ml.

**31. Precizati doi dintre următorii parametri, care însumați, dau valoarea capacității pulmonare totale:**
a. volumul inspirator de rezervă
b. volumul rezidual
c. capacitatea vitală
d. volumul curent
e. volumul expirator de rezervă.

**32. Diametrul longitudinal al cutiei toracice se modifică prin:**
a. relaxarea diafragmului

b. contracția diafragmului
c. inchiderea glotei
d. relaxarea drepților abdominali
e. relaxarea mușchilor gâtului.

**33. *Combinațiile chimice ale $CO_2$ cu hemoglobina se numesc:**
a. anhidraza carbonică
b. compuși ferici
c. carbaminhemoglobină
d. carboxihemoglobină
e. methemoglobină.

**34. Inspirația se realizează prin:**
a. scăderea presiunii intrapulmonare cu 1 $cmH_2O$, față de presiunea atmosferică
b. ridicarea coastelor
c. distensia plămânilor
d. marirea boltei diafragmului
e. creșterea presiunii intrapulmonare cu 1 $cmH_2O$ față de cea atmosferică.

**35.* Capacitatea pulmonară totală este:**
a. 4600 ml
b. 3500 ml
c. 5000 ml
d. 500 ml
e. 2300 ml

**36.* Coeficientul de utilizare a oxigenului, in repaus, are valoarea de:**
a. 12%
b. 20 ml%
c. 7 ml%
d. 40 mm Hg
e. 5%.

**37. Schimburile principalelor gaze respiratorii, la nivel pulmonar şi tisular, se fac pe baza:**
a. elasticității structurilor traheo-bronşice
b. unor legi fizice
c. unor valori diferite presionale gazoase
d. unor mecanisme active
e. energiei furnizate de ATP.

**38. *Care dintre tipurile de epitelii enumerate, aparțin mucoasei traheale:**
a. cubic simplu
b. cilindric unistratificat
c. pavimentos simplu
d. cilindric stratificat
e. cilindric pseudostratificat.

**39. Segmentele căilor respiratorii extrapulmonare sunt reprezentate de:**
a. faringe
b. bronhiile principale
c. bronhiolele terminale
d. trahee
e. bronhiolele respiratorii.

**40. Vascularizația functionala pulmonară este realizata prin:**
a. artera pulmonară şi ramificatiile ei
b. arterele bronşice
c. venele pulmonare
d. trunchiul brahiocefalic
e. artera aorta.

**41. *Ductele alveolare sunt continuarea:**
a. arteriolei pulmonare
b. bronhiolelor respiratorii
c. bronhiolelor lobulare
d. alveolelor pulmonare
e. bronhiilor principale.

**42. *Vascularizația funcțională a plămânului asigură:**
a. transportul oxigenului la plămâni
b. schimburile gazoase dintre sângele capilar şi aerul alveolar
c. mărimea volumului pulmonar
d. îmbogațirea aerului alveolar cu $O_2$
e. nutriția foițelor pleurale.

**43. *In repaus, frecvența mişcărilor respiratorii, la adult, este:**
a. 18 respirații/minut
b. 6 respirații/minut
c. 60 respirații/minut
d. 80 respirații/minut
e. 30 respirații/minut.

**44. Inspirația are următoarele caracteristici:**
a. este datorată măririi volumului cutiei toracice
b. este un proces activ
c. presiunea intratoracică este mai mică decât cea atmosferică cu 1 $cmH_2O$
d. marirea cutiei toracice nu determină mărirea volumului pulmonar
e. are loc ca urmare a relaxării muschilor inspiratori.

**45. *Printr-o expiratie forțată, dupa o expiratie normală, se elimina:**
a. volumul expirator de rezervă
b. volumul rezidual
c. volumul curent + volumul expirator de rezervă
d. capacitatea vitală + volumul rezidual
e. capacitatea pulmonară totală.

**46.* Efortul fizic creşte foarte mult:**
a. debitul respirator
b. capacitatea pulmonară totală
c. volumul rezidual
d. capacitatea vitală
e. presiunea tisulară a oxigenului.

**47.* $CO_2$ este transportat prin sânge, în cea mai mare parte:**
a. dizolvat in plasmă
b. combinat cu anhidraza carbonică
c. de bicarbonat
d. de carbaminhemoglobină
e. de acid carbonic.

**48.*O moleculă de hemoglobină poate transporta**:
a. o moleculă de $O_2$
b. doua molecule de $O_2$
c. trei molecule de $O_2$
d. patru molecule de $O_2$
e. O2 doar sub forma de carboxihemoglobină.

**49. *Prin cedarea oxigenului adus la celule, se formează:**
a. oxihemoglobină
b. mioglobină
c. hemoglobină redusă
d. carbaminhemoglobină
e. globină.

**50.* Bronhiolele respiratorii derivă din ramificarea:**
a. capilarelor pulmonare
b. bronhiolelor lobulare

c. canalelor alveolare
d. bronhiilor principale
e. sacilor alveolari.

**51.Țesutul conjunctiv semidur intră în structura următoarelor componente ale aparatului respirator:**
a. laringe
b. faringe
c. săculeti alveolari
d. trahee
e. alveole pulmonare.

**52. Acinul pulmonar are în componență următoarele componente:**
a. bronhiola respiratorie
b. bronhie principală
c. alveole pulmonare
d. inele cartilaginoase
e. capilare glomerulare.

**53. Din alcătuirea membranei alveolo-capilare, fac parte următoarele elemente:**
a. acinul pulmonar
b. endoteliul capilar
c. epiteliul alveolar
d. interstițiul pulmonar
e. carbaminhemoglobina.

**54. Menționați caracteristicile incorecte ale expirației normale:**
a. se produce prin relaxarea musculaturii inspiratorii
b. are loc prin contracția diafragmului
c. în timpul ei, presiunea intrapulmonară este superioară cu 1 cm $H_2O$ presiunii atmosferice
d. se produce prin contracția mușchilor, care determină ridicarea coastelor
e. se realizează pe seama elasticității pulmonare.

**55. Schimburile gazoase dintre aerul alveolar şi sângele capilar pulmonar sunt posibile deoarece:**
a. suprafața de schimb este extrem de redusă
b. presiunea parțială a $CO_2$ este mai mare in alveolă
c. suprafața de schimb este extrem de mare
d. grosimea membranei alveolo-capilare este considerabilă
e. presiunea parțială a $CO_2$ este mai mică în alveolă.

**56. *Fiecare gram de hemoglobină se poate combina maximum cu:**
a. 12-15 gr $O_2$
b. 1,34 ml $O_2$
c. 20 ml $O_2$
d. 40 mm Hg
e. 5-6 mm Hg.

**57.*Presiunea parțială a $CO_2$ in sângele care ajunge in capilarele pumonare, este de:**
a. 100 mm Hg
b. 46 mm Hg
c. 40 mmHg
d. 25 mm Hg
e. 20 mm Hg.

**58.* Presiunea parțială a $CO_2$ in aerul alveolar este de:**
a. 7 mm Hg
b. 100 mm Hg
c. 40 mmHg
d. 25 mm Hg
e. 20 mm Hg.

**59*. Gradientul dintre presiunile parțiale ale $CO_2$ din aerul alveolar şi sângele din capilarele pulmonare este de:**
a. 47 mmHg
b. 40 mmHg
c. 25 mmHg
d. 20 mmHg
e. 6 mmHg.

**60. Formele combinate de transport ale $CO_2$ sunt:**
a. carboxihemoglobina
b. bicarbonat
c. mioglobina
d. methemoglobina
e. carbaminhemoglobina.

**61. Disocierea $HbO_2$ depinde de :**
a. pH-ul tisular
b. temperatură
c. presiunea parțială a $O_2$ scăzută
d. activitatea corticală
e. presiunea parțială a $CO_2$ scăzută.

**62.*Disocierea $HbO_2$ este intensificată de:**
a. creşterea presiunii $O_2$ in plasmă
b. scăderea temperaturii
c. scăderea presiunii $O_2$ in plasmă
d. scăderea $CO_2$
e. creşterea pH-ului.

**63. Următorii factori reduc disocierea $HbO_2$:**
a. scăderea presiunii arteriale
b. creşterea temperaturii
c. creşterea presiunii $O_2$
d. scăderea glicemiei
e. creşterea pH-ului.

**64. Oxigenul, pentru a trece din aerul alveolar în sângele capilarului pulmonar, trebuie sa strabata următoarele structuri:**
a. lichidul interstițial
b. endoteliul capilar
c. epiteliul alveolar
d. peretele bronşic
e. pleura viscerală.

**65.*Țesutul cartilaginos hialin se află la nivelul:**
a. cartilajelor traheale
b. epiglotei
c. alveolelor pulmonare
d. capilarelor pulmonare
e. faringelui.

**66. *Care dintre următorii parametrii nu participă la stabilirea valorii capacității pulmonare totale:**
a. volumul expirator de rezervă
b. debitul respirator
c. volumul inspirator de rezervă
d. volumul curent
e. volumul rezidual.

**67.*În timpul expirației obişnuite are loc:**
a. contracția mușchilor intercostali externi
b. contracția mușchilor care coboara rebordul costal şi tracționeaza coastele

în jos
c. contracția mușchilor abdominali
d. o mărire activă a diametrului toracic longitudinal
e. creşterea presiunii intrapulmonare.

**68* Care dintre volumele respiratorii enumerate mai jos, pot fi eliminate doar in condiții de repaus:**

a. capacitatea vitală
b. volumul rezidual
c. volumul curent
d. volumul inspirator de rezervă
e. volumul expirator de rezervă.

**REZOLVĂRI**

1. b,d
2. a,e
3. b,c,d
4. a,c,d
5. *d
6. a,d
7. b,c,d
8. *b
9. a,c,d
10. a, b, c
11. b,e
12. b,c,d
13. a,c,e
14. b,d
15. a,c,d
16. *a
17. c,d,e
18. a,b,d
19. *c
20. *e
21. a,c
22. a,c,e
23. *a
24. *a
25. *e
26. a,b,e
27. b,c,e
28. b,c,e
29. *c
30. a,b,e
31. b,c
32. a,b
33. *c
34. a,b,c
35. *c
36. *c
37. b,c
38. *e
39. a,b,d
40. a,c
41. *b
42. *b
43. *a
44. a,b,c
45. *a
46. *a
47. *c
48. *d
49. *c
50. *b
51. a,d
52. a,c
53. b,c,d
54. b,d
55. c,e
56. *b
57. *b
58. *c
59. *e
60. b,e
61. a,b,c
62. *c
63. c,e
64. a,b,c
65. *a
66. *b
67. *e
68. *c

## APARATUL EXCRETOR

**1. Urina conține:**
a. 95% apă
b. hematii şi leucocite
c. proteine în cantități medii
d. substanțe minerale
e. vitamine

**2. Parenchimul renal :**
a. este format din medulară şi corticală
b. conține piramidele lui Malpighi
c. asigură procesul de filtrare şi reabsorbție
d. asigură procesul de micțiune
e. conține şi calicele renale mici

**3. Rețeaua capilară peritubulară:**
a. este o rețea bogată în capilare
b. primeşte sânge din arteriola aferentă
c. se găseşte în mare parte în medulară
d. se găseşte mai ales în jurul ansei Henle
e. se află în jurul tubilor proximali

**4. Care este valoarea reală a filtratului glomerular :**
a. 125 l/min
b. 180 l/min
c. 125 ml/min
d. 180 l/zi
e. 125 l/zi

**5. Nefronul :**
a. este alcătuit din sistem tubular şi capsula Bowman
b. este unitatea anatomică a rinichiului
c. conține tubul contort proximal
d. este unitatea funcțională a rinichiului
e. cortical are glomerulul situat la joncțiunea dintre corticală şi medulară

**6. Echilibrul acido-bazic al organismului:**
a. este menținut de către rinichi
b. este realizat şi prin secreția de $NH_3$
c. este realizat prin acidifierea suplimentară a urinei
d. este menținut prin eliminarea surplusului de protoni
e. este independent de reglarea hormonală

**7. Vezica urinară:**
a. prezintă trei sfinctere
b. este un organ cavitar
c. continuă uretra
d. este cea mai dilatată cale urinară
e. se goleşte atunci când acumulează 200 ml de urină

**8. Rinichii sunt situați :**
a. în cavitatea abdominală
b. intraperitoneal
c. în pelvis
d. de o parte şi de alta a coloanei vertebrale lombare
e. de o parte şi de alta a coloanei vertebrale sacrate

**9. Rolul rinichilor :**
a. mențin homeostazia organismului
b. formează şi eliberează renina
c. activează vitamina $D_1$
d. intervin în glicogenoliză
e. excretă produşii finali de metabolism

**10. Urina:**
a. conține săruri de K, Ca, Mg
b. conține cantități mari de uree (25g/ 24h)
c. conține mai mult de 5000 leucocite /ml
d. nu conține hematii
e. are peste 98% apă

**11. În filtrarea glomerulară sunt implicate direct:**
a. arteriola eferentă
b. arteriola aferentă
c. proteinele plasmatice din capilarele glomerulare
d. artera renală
e. presiunea din capsula Bowman

**12.* Cantitatea de apă eliminată renal in 24 de ore este:**
a. 1000-1500 ml
b. 1000-1500 dl
c. 500-1000 ml
d. 500-1000 dl
e. nici un enunț nu este corect

**13. Urina concentrată :**
a. se formează prin mecanismul contracurent
b. se formează prin secreția în exces a apei
c. apare în cazul deficitului de ADH
d. se formează prin participarea nefronilor juxtamedulari
e. se formează în nefronii corticali

**14. Tractul urinar:**
a. nu este steril
b. este steril
c. rezistă la colonizarea bacteriană
d. este sensibil la colonizarea bacteriană
e. este oarecum protejat în cazul unei bune hidratări

**15. Debitul sangvin renal este :**
a. 1.200 ml/min
b. 1.200 ml/oră
c. 20 % din debitul cardiac de repaus
d. 420 ml/100 g țesut/min
e. 10% din debitul cardiac de repaus în condiții bazale

**16.* Presiunea efectivă de filtrare este de :**
a. 70 mm Hg
b. 18 mm Hg
c. 32 mm Hg
d. 10 mm Hg
e. 60 mm Hg

**17. Cistita:**
a. este determinată de prezența bacteriilor la nivelul vezicii urinare
b. reprezintă inflamarea peretelui vezicii urinare
c. reprezintă inflamarea peretelui bazinetului
d. reprezintă inflamarea peretelui bazinetului, ureterului şi a vezicii urinare
e. are răsunet clinic diferit la femeie față de bărbat

**18. Excreția:**
a. este realizată de către sistemul excretor
b. este realizată de către rinichi şi căile urinare
c. este realizată de către căile şi vezica urinară
d. este o funcție a glandelor endocrine
e. nu este absolut necesară organismului

**19.* Reabsorbția facultativă a apei este realizată de:**
a. adrenalină
b. secretină
c. ADH
d. LH

e. STH

**20. Nefronii :**
a. sunt în număr de aproximativ 4.000.000
b. sunt acoperiți de seroasa peritoneală
c. au rol în formarea urinei
d. sunt formați din câte un corpuscul renal şi un tub urinifer
e. sunt în număr de aproximativ 2.000.000

**21.* Unitatea morfo-funcțională renală este reprezentată de :**
a. piramida Malpighi
b. lobulul renal
c. lobul renal
d. nefron
e. aparatul juxtaglomerular

**22.*Nefronii corticali reprezintă.....din numărul total de nefroni:**
a. 75 %
b. 65 %
c. 55 %
d. 85 %
e. 95 %

**23. Funcțiile renale majore sunt:**
a. formarea reninei
b. eliberarea reninei
c. excreția produşilor de metabolism
d. menținerea homeostaziei şi a echilibrului acido-bazic
e. activarea vitaminei $D_3$

**24.* Ce procent din filtratul glomerular este reabsorbit în tubii uriniferi?**
a. 11 %
b. 9 %
c. 99 %
d. 1 %
e. 89 %

**25. Nefrocitul:**
a. este unitatea morfologică şi funcțională a rinichiului
b. asigură reabsorbția tubulară
c. are la polul apical numeroşi microvili
d. are o suprafață activă mare
e. nu prezintă mitocondrii

**26. Bazinetul renal :**
a. colectează urina din calicele mari
b. colectează urina din calicele mici
c. este in legătură directă cu glomerulul
d. este un conduct mai dilatat
e. se continuă cu uretra

**27.* În lipsa ADH:**
a. se elimină urina concentrată
b. reabsorbția tubulară este exacerbată
c. cantitatea de urină în 24h este de 2-2,5l
d. organismul devine hiperhidratat
e. nici un enunț nu este corect

**28.* Debitul filtrării glomerulare :**
a. este cantitatea de filtrat glomerular care se formează într-o oră prin toți nefronii ambilor rinichi
b. este cantitatea de filtrat glomerular care se formează într-o oră prin toți nefronii unui rinichi
c. este cantitatea de filtrat glomerular care se formează într-un minut prin toți nefronii unui rinichi
d. este cantitatea de filtrat glomerular care se formează într-un minut prin toți nefronii ambilor rinichi
e. toate enunțurile sunt false

**29. Celulele tubilor uriniferi:**
a. se numesc nefrocite
b. se numesc nefroni
c. prezintă membrane ce conțin pompe metabolice
d. participă la transportul activ
e. nu necesită ATP

**30.* Ce substanțe se găsesc anormal în urina finală:**
a. creatinina
b. ureea
c. hormoni
d. vitamine
e. glucoza

**31. Presiunea coloid-osmotică :**
a. participă la filtrarea prin membrană glomerulară
b. depinde de cantitatea de electroliți a unei soluții
c. are valoarea de 32 mmHg la nivelul capilarelor renale
d. se opune presiunii hidrostatice din capilarele renale
e. are acelaşi sens cu presiunea hidrostatică din capilarele renale

**32. Secreția tubulară de $H^+$ :**
a. are loc prin mecanism pasiv
b. are loc prin mecanism activ
c. se realizează în funcție de nivelul plasmatic de $H^+$
d. face ca rinichiul să participe la echilibrul acido-bazic
e. se realizează în principal în ansa Henle

**33. Ce compuşi ai urinei finale sunt parțial reabsorbiți activ din urina primară, dar şi eliminați ulterior în urina finală:**
a. ureea
b. acidul uric
c. Na-ul, K-ul
d. unele vitamine
e. glucoza

**34. Sindromul nefritic :**
a. nu afectează în nici un fel funcția normală a rinichilor
b. poate include hipotensiune
c. poate determina apariția edemelor
d. poate fi acut sau pasager
e. poate evolua variat

**35. Filtrarea glomerulară :**
a. recuperează substanțele din capsula Bowman în glomerulul renal
b. se realizează din capilarele glomerulare în capsula Bowman
c. permite formarea urinei primare
d. depinde doar de presiunea din capilarele glomerulare
e. depinde de presiunea din capilarele glomerulare, de presiunea din capsula Bowman, de preisunea coloid-osmotică a proteinelor plasmatice din capilare si din capsula Bowman

**36.* Bifați procesele complementare:**
a. filtrare glomerulară – secreție tubulară
b. filtrare glomerulară – reabsorbție tubulară
c. reabsorbție tubulară – secreție tubulară
d. filtrare glomerulară – secreție tubulară – reabsorbție tubulară
e. nici un enunț nu este corect

**37. Substanțe reabsorbite pasiv la nivel renal sunt :**
a. ureea
b. aminoacizii
c. bicarbonații
d. apa
e. acidul uric

**38. Care substanțe se reabsorb activ la nivel renal :**
a. apa
b. glucoza
c. ureea
d. aminoacizii
e. unele vitamine

**39.* Ce cantitate de urină se elimină pe zi în lipsa ADH?**
a. 2-2,5 l
b. 3-3,5 l
c. 4-4,5 l
d. 5-5,5 l
e. toate variantele sunt false

**40.* Ce cantitate de urină se elimină pe zi în prezența ADH?**
a.1,5l
b.1,6l
c.1,7l
d.1,8l
e. toate variantele sunt false

**41. Reabsorbția tubulară :**
a. recuperează majoritatea compuşilor urinei primare
b. permite formarea urinei secundare
c. se face numai prin mecanisme active
d. se face numai prin mecanisme pasive
e. permite eliminarea de substanțe toxice

**42.* Care formațiune din structura rinichiului se continuă cu ureterul :**
a. papilele renale
b. piramidele Malpighi
c. calicele renale
d. uretra
e. pelvisul renal

**43.* Ce procent din apa filtrată glomerular nu este reabsorbit în mod obişnuit în tubii uriniferi :**
a. 11%
b. 9%
c. 99%
d. 1%
e. 89%

**44. Reabsorbția activă se realizează :**
a. selectiv
b. prin travaliul metabolic al nefrocitului
c. fără consum de energie şi oxigen
d. împotriva gradientelor de concentrație sau electrice
e. conform gradientelor de concentrație sau electrice

**45. Reabsorbția pasivă se realizează :**
a. în gradient chimic
b. conform diferențelor de presiuni hidrostatice
c. cu consum de energie
d. limitat, în funcție de capacitatea maximă de transport a nefronului
e. pentru apă, uree şi o parte din $Na^+$ şi $Cl^-$

**46.* Mai mulți tubi contorți distali se deschid :**
a. într-o piramidă Malpighi
b. într-o ansă Henle
c. într-un tub colector
d. în calicele mici
e. în calicele mari

**47.* Ce segment al căilor urinare este străbătut de urina finală, după ce părăseşte bazinetul :**
a. uretra
b. calicele mici
c. calicele mari
d. ureterul
e. vezica urinară

**48. Nefronii :**
a. sunt în număr de 3-4 milioane
b. nu sunt vizbili cu ochiul liber
c. sunt formați din câte o capsulă şi un tub urinifer
d. au rol în formarea urinei
e. sunt în număr de 2 milioane

**49. Hematuria:**
a. poate fi un semn clinic al nefritei
b. întotdeauna se întâlneşte în cadrul cistitei
c. este semn al insuficienței renale ireversibile
d. poate fi însoțită, în sindromul nefritic, de hipertensiune
e. este întotdeauna de cauză vezicală

**50. Procesul de formare a urinei presupune :**
a. secreția activă şi pasivă tubulară
b. ultrafiltarea glomerulară
c. secreția de renină
d. reabsorbția activă
e. reabsorbția pasivă

**51. $K^+$ suferă la nivel renal următoarele procese :**
a. filtrare
b. reabsorbție pasivă
c. reabsorbție activă
d. secreție activă
e. secreție pasivă

**52. Secreția de $NH_3$ :**
a. reprezintă o excreție suplimentară de protoni
b. nu determină o acidifiere suplimentară a urinei
c. are efect antitoxic
d. participă la formarea clorurii de amoniu
e. participă la formarea amoniacului lichid

**53. Insuficiența renală:**
a. poate fi acută
b. se poate trata prin dializă
c. este tratată numai medicamentos
d. este stadiul evolutiv final pentru multe boli cu atingere renală
e. poate fi cronică

**54. Dializa:**
a. asigură o bună funcționalitate a ficatului

b. curăță sângele de produşii de metabolism
c. tratează cistita
d. foloseşte un circuit exterior organismului
e. este folosită în insuficiența renală acută, aceasta fiind ireversibilă

**55. Vezica urinară:**
a. este străbătută oblic de porțiunea inferioară a ureterelor
b. are musculatura striată la nivelul pereților
c. prezintă 3 parți
d. are o prelungire, trigonul vezical
e. are o capacitate fiziologică de aproximativ 300-400ml

**56. La nivelul nefrocitelor, forța pompelor metabolice:**
a. este limitată
b. este nelimitată
c. nu depinde de capacitatea maximă de a transporta o substanță pe unitatea de timp
d. depinde de capacitatea maximă de a transporta o substanță pe unitatea de timp
e. realizează transportul pasiv

**57. Micțiunea :**
a. este un proces controlat de măduva spinării
b. este un reflex prin care urina este evacuată din vezica urinară
c. nu poate fi controlată de trunchiul cerebral
d. odată inițiat, reflexul de micțiune se autoamplifică
e. nu poate fi controlată de cortexul cerebral

**58.* Care dintre următoarele lichide are o compoziție identică cu a plasmei sanguine, dar este lipsit de proteine :**
a. serul sanguin
b. umoarea apoasă
c. urina secundară
d. urina primară
e. endolimfa

**59. Filtrarea renală :**
a. este principala modalitate de curățire a plasmei de cataboliții azotați neutilizabili
b. este principala modalitate de curățire a plasmei de proteine
c. este completată de secreția tubulară
d. este complementară cu reabsorbția tubulară
e. determină apariția urinei finale

**60. Din compoziția urinei finale lipsesc sau sunt în cantități infime :**
a. potasiul
b. proteinele
c. ureea
d. creatinina
e. glucoza

**61.* Sfincter intern şi extern are :**
a. bazinetul
b. ureterul
c. uretra
d. vezica urinară
e. stomacul

**62.* Care dintre structurile următoare primeşte urina adusă de uretere :**
a. bazinetul
b. calicele mici
c. vezica urinară
d. papilele renale
e. calicele mari

**63. Bifați afirmațiile false :**
a. rinichiul contribuie la formarea şi eliberarea reninei
b. rinichiul este un organ de tip cavitar
c. secreția de protoni în tubul contort distal este un proces pasiv
d. urina se scurge în vezică prin uretere
e. urina primară conține lipide

**64.* Dintre principiile alimentare absorbite în intestin, obişnuit în urina finală sunt prezente :**
a. lipide
b. proteine
c. glucide
d. albumină
e. săruri minerale

**65. Formarea urinei presupune :**
a. ultrafiltrarea plasmei la nivel glomerular
b. reabsorbția de vitamine
c. secreția de glucoză
d. secreția tubulară a anumitor constituenți
e. reabsorbția apei

**66. Pelvisul renal :**
a. se continuă cu ureterul
b. se continuă cu uterul
c. mai este denumit şi bazinet
d. se află în continuarea calicelor mici
e. dă naştere calicelor mici

**67. Prin secreție, rinichii intervin în reglarea plasmatică a :**
a. potasiului
b. acidului uric
c. creatininei
d. aminoacizilor
e. proteinelor

**68.* Ureterul :**
a. coboară dincolo de vezica urinară
b. trece câțiva centimetri sub epiteliul vezical
c. nu poate fi comprimat de către presiunea intravezicală
d. primeşte urină din vezică prin refluxul acesteia
e. este un tub muscular striat

**69. Ureterele :**
a. sunt mici tuburi elastice
b. se află între pelvisul fiecărui rinichi şi vezica urinară
c. propagă contracția peristaltică a pelvisului renal
d. sunt comprimate de presiunea intravezicală
e. prezintă peristaltică datorită musculaturii striate pe care o contin

**70. La un volum de peste 400 ml urină la nivel vezical :**
a. presiunea intravezicală creşte foarte mult şi rapid
b. presiunea intravezicală scade foarte mult şi rapid
c. presiunea intravezicală creşte cu 5 – 10 cm apă
d. presiunea intravezicală scade cu 5 – 10 cm apă
e. încep să apară multiple contracții de

micțiune

**71. Nefrocitele :**
a. asigură transportul activ al ureei şi al creatininei
b. au activitate selectivă pentru anumite substanțe
c. consumă oxigen şi energie
d. nu necesită ATP
e. transportă substanțe împotriva gradientelor de concentrație

**72.* Dacă reflexul de micțiune nu reuşeşte să golească vezica urinară :**
a. aceasta nu se mai goleşte 12 ore
b. elementele nervoase ale reflexului sunt inhibate 12 ore
c. elementele nervoase ale reflexului nu mai pot fi inhibate
d. elementele nervoase ale reflexului sunt inhibate până la o oră sau chiar mai mult
e. nu se mai produce urină

**73. Reflexul de micțiune :**
a. nu poate fi controlat de către centrii nervoşi superiori
b. poate fi stimulat de centrii nervoşi superiori
c. poate fi stimulat de trunchiul cerebral
d. poate fi inhibat de cortexul cerebral
e. este controlat de măduva spinării

**74. În insuficiența renală acută :**
a. rinichii funcționează normal
b. rinichii pot înceta complet să mai funcționeze
c. rinichii pot înceta aproape complet să mai funcționeze
d. recuperarea funcțională este imposibilă
e. recuperarea funcțională poate fi aproape completă

**75. Tubul contort distal al nefronului :**
a. este format din capilare derivate din arteriola eferentă
b. continuă ansa Henle
c. participă în totalitate la formarea aparatului juxtaglomerular
d. participă la reabsorbția apei
e. are un braț ascendent, o buclă şi un braț descendent

**76. Secreția tubulară a ionilor de potasiu :**
a. se face numai cu consum de energie
b. este un mecanism exclusiv pasiv
c. implică transportul ionului împotriva gradientului de concentrație
d. se face prin schimb ionic
e. asigură menținerea normală a potasemiei

**77.* Ansa Henle :**
a. continuă tubul contort distal
b. este continuată de tubul cotort distal
c. se deschide în calicele mici
d. are un braț de calibru mai mic decât celelalte două
e. nici un enunț nu este adevărat

**78. Hilul renal :**
a. conține artera renală
b. se află pe partea laterală a rinichiului
c. se află pe partea medială a rinichiului
d. conține vena renală
e. cuprinde uretra

**79.* Rinichiul :**
a. este organ nepereche
b. comunică direct cu vezica urinară
c. se gaseşte de-o parte şi de alta a coloanei vertebrale sacrate
d. este un organ pelvin
e. toate enunțurile sunt false

**80. Calicele renale :**
a. fac parte din căile urinare
b. sunt de 3 tipuri – mici, mijlocii şi mari
c. cele mari sunt în număr de 3
d. cele mari se unesc şi formează bazinetul
e. sunt de 2 tipuri - mici si mari

**81.* Nefronii pot fi :**
a. capsulari
b. piramidali
c. corticali
d. juxtaglomerulari
e. toate enunțurile sunt false

**82.* În insuficiența renală cronică :**
a. rinichii funcționează normal
b. funcționalitatea renală se pierde progresiv
c. pierderea funcționalității este reversibilă
d. recuperarea poate fi aproape completă
e. funcționalitatea renală se pierde brusc

**83.* Care este procentul real al debitului renal din debitul cardiac de repaus ?**
a. 10 %
b. 30 %
c. 50 %
d. 5 %
e. nici un răspuns nu este corect

**84. Forțele care realizează filtrarea la nivel glomerular sunt :**
a. presiunea din capilarele glomerulare
b. presiunea din capsula Bowman
c. presiunea coloid-osmotică a proteinelor din capilare
d. presiunea coloid-osmotică a proteinelor din capsula Bowman
e. presiunea din artera renală

**85.* Tubul contort proximal al nefronului se deschide în :**
a. tubul contort distal
b. ansa Henle
c. papilele renale
d. glomerulul renal
e. alt tub contort proximal

**86. Ultrafiltrarea glomerulară :**
a. nu permite trecerea proteinelor în urină
b. este un proces selectiv, datorită proprietăților capsulei Bowman
c. are un debit de 180 l/24 h
d. implică trecerea unor constituenți din capilarele glomerulare în cavitatea capsulei Bowman
e. implică trecerea unor constituenți din cavitatea capsulei Bowman în capilarele glomerulare

**87. Reabsorbția tubulară renală de $Na^+$ se face :**
a. prin mecanism activ
b. numai prin mecanism pasiv
c. cu consum de energie şi oxigen
d. fără consum de energie şi oxigen
e. împotriva gradientelor de concentrație

**88.* Cea mai importantă cantitate de apă (80 %) din apa filtrată glomerular se reabsoarbe în :**
a. toate segmentele nefronului
b. tubul contort proximal
c. ansa Henle
d. tubul contort distal
e. tubul contort distal şi tubul colector

**89. Unde se produce reabsorbția facultativă a apei ?**
a. în tubul contort proximal
b. în ansa Henle
c. în tubul contort distal
d. în tubii colectori
e. în bazinet

**90. La nivelul tubului contort proximal apa este atrasă prin osmoză din tub în interstițiu ca urmare a :**
a. reabsorbției unor compuşi utili
b. secreției de renină
c. reabsorției sărurilor
d. reabsorbției glucozei
e. secreției de $Na^+$

**91. Filtratul glomerular :**
a. traversează diferitele porțiuni ale tubilor uriniferi
b. suferă procese de reabsorbție
c. suferă procese de secreție
d. după diverse procese se transformă într-un lichid ce ajunge în pelvisul renal
e. apare inițial în tubul contort distal

**92. Care dintre constituenții ultrafiltratului sunt reabsorbiți la nivelul tubilor uriniferi :**
a. sodiul
b. glucoza
c. ionii de clor
d. mercurul
e. sulfații

**93. Reflexul de micțiune :**
a. este determinat de umplerea vezicii urinare peste o limită prag
b. se declanşează la un volum urinar mai mare de 200- 300 ml
c. determină golirea vezicii urinare
d. determină golirea vezicii urinare, dar în acelaşi timp blochează şi formarea de urină
e. determină formarea urinei

**94. Tubul contort proximal :**
a. determină absorbția celei mai mari părți din apa filtrată glomerular
b. determină secreția de $K^+$
c. face parte din nefron
d. face parte din glomerulul renal
e. se continuă cu tubul contort distal

**95.* În urina finală se găsesc următoarele substanțe organice :**
a. ureea
b. creatinina
c. acidul uric
d. enzime
e. toate variantele sunt adevărate

**96. Vezica urinară :**
a. continuă ureterele
b. este un organ parenchimatos
c. este un organ cavitar
d. prezintă un trigon
e. are o prelungire a corpului în formă de pâlnie ce se continuă cu uretra

**97. Musculatura vezicii urinare :**
a. este de tip striat
b. este de tip neted
c. împiedică, prin tonusul său, pătrunderea urinei la nivelul colului vezical
d. împiedică, prin tonusul său, pătrunderea urinei la nivelul ureterului
e. formează spre partea inferioară sfincterul intern vezical

**98. Sfincterul vezical extern :**
a. este de tip neted
b. este de tip striat
c. este controlat voluntar
d. nu poate fi controlat voluntar
e. este parțial neted, parțial striat

**99.* Urina nou formată determină prima undă peristaltică la nivelul :**
a. calicelor mici
b. calicelor mari
c. pelvisului
d. ureterelor
e. vezicii urinare

**100. Frecvența undelor peristaltice de la nivelul căilor urinare :**
a. creşte sub influența sistemului nervos simpatic
b. scade sub influența sistemului nervos simpatic
c. creşte sub influența sistemului nervos parasimpatic
d. scade sub influența sistemului nervos parasimpatic
e. nu este influențată de sistemul nervos vegetativ

**101. Presiunea intravezicală :**
a. nu poate determina comprimarea ureterelor
b. poate determina comprimarea ureterelor
c. creşte pe măsura formării urinei
d. se modifica direct proporțional cu volumul urinar
e. nu se modifică semnificativ peste 300 – 400 ml

**102.* Primul segment al căii urinare este reprezentat de :**
a. glomerulul renal
b. ansa Henle
c. vezica urinara
d. uretra
e. calicele mici

**REZOLVĂRI**

1. a, b, d, e
2. a, b, c
3. a, e
4. c, d
5. b, c, d
6. a, b, d
7. b, d
8. a, d
9. a, b, e
10. a, b
11. c, e
12. a
13. a, d
14. b, c, e
15. a, c, d
16. d
17. a, b, e
18. a, b
19. c
20. c, d, e
21. d
22. d
23. c, d
24. c
25. b, c, d
26. a, d
27. e
28. d
29. a, c, d
30. e
31. a, c, d
32. b, c, d
33. c, d
34. c, d, e
35. b, c, e
36. a
37. a, d
38. b, d, e
39. e
40. d
41. a, b
42. e
43. d
44. a, b, d
45. a, b, e
46. c
47. d
48. b, d, e
49. a, d
50. a, b, d, e
51. a, c, d, e
52. a, b, c, d
53. a, b, d, e
54. b, d
55. a, d, e
56. a, d
57. a, b, d
58. d
59. a, c
60. b, e
61. d
62. c
63. b, c, e
64. e
65. a, b, d, e
66. a, c
67. a, b, c
68. b
69. b, c, d
70. a, e
71. b, c, e
72. d
73. b, c, d, e
74. b, c, e
75. b, d
76. c, d, e
77. b
78. a, c, d
79. e
80. a, c, d, e
81. c
82. b
83. e
84. a, b, c, d
85. b
86. b, c, d
87. a, c, d, e
88. b
89. c, d
90. a, c, d
91. a, b, c, d
92. a, b, c, e
93. a, b, c
94. a, c
95. e
96. a, c, d, e
97. b, c, d, e
98. b, c
99. c
100. b, c
101. b, c
102. e

**1. În organism, reacțiile metabolice au ca scop:**
a. menținerea în limite constante a cantității de țesut adipos
b. adaptarea la condițiile variabile ale mediului înconjurător
c. menținerea vieții
d. obținerea unui răspuns în urma unei excitații
e. producerea de energie folosită pentru sinteza unor compuşi cu rol structural şi funcțional.

**2. Următoarele enunțuri despre procesele metabolice sunt corcte:**
a. pot fi de tip anabolic
b. pot fi de tip catabolic
c. nu sunt conectate între ele
d. se potențează şi se inhibă reciproc
e. nu presupun producere de energie sau consum energetic.

**3. Catabolismul presupune:**
a. refacerea macromoleculelor uzate din structurile celulare
b. sinteză de anticorpi
c. eliberarea de energie
d. descompunerea macromoleculelor ce provin din alimente
e. depozitarea unei părți din energia eliberată sub forma compuşilor macroergici.

**4. Recțiile catabolice au următoarele caracteristici:**
a. au ca finalitate producerea de energie
b. 55% din energia produsă se pierde sub formă de căldură
c. în cursul lor se degradează macromolecule de proveniență endogenă
d. nu au nici o conexiune cu reacțiile anabolice
e. 45% din energia eliberată este folosită pentru transportul glucozei.

**5. Prin procesele anabolice:**
a. se asigură creşterea şi dezvoltarea organismului
b. se eliberează 55 % din energie sub formă de căldură
c. se înmagazinează energia eliberată sub formă de compuşi macroergici
d. se consumă energie pentru refacerea macromoleculelor uzate
e. se descompun substanțele exogene sau endogene

**6. Anabolismul:**
a. presupune refacerea unor macromolecule uzate
b. este mai intens la vârstnici
c. este mai intens la tineri
d. presupune consum de energie
e. se intensifică în perioadele de convalescență.

**7. Dinamica proceselor metabolice:**
a. catabolismul predomină la vârstele tinere
b. în general, există un echilibru între anabolism şi catabolism
c. la vârstele tinere predomină anabolismul
d. în cursul perioadelor de convalescență predomină reacțiile catabolice
e. în eforturi mari predomină catabolismul.

**8. *Glucidele absorbite în tubul digestiv vor ajunge:**
a. la ficat prin trunchiul celiac
b. la splină prin vena splenică
c. la ficat prin vena portă
d. la rinichi prin venele renale
e. la ficat prin venele hepatice

**9. Cum intervine ficatul în metabolismul glucozei?**
a. transformă galactoza în glucoză
b. depozitează glucoza prin procesul de glicogenoliză
c. transformă glucoza într-un compus de depozit numit glicogen
d. degradează glucoza prin glicoliză
e. converteşte glicogenul în glucoză printr-un proces de glicogenoliză

**10. *Prin glicogenogeneză se înțelege:**
a. procesul de degradare a glucozei în acid piruvic
b. transformarea glucozei în glicogen
c. formarea de glucoză din alte substraturi
d. transformarea glicogenului în glucoză
e. desfacerea glucozei în două molecule de glicogen

**11. Glicogenogeneza:**
a. este procesul de scindare a glicogenului
b. este procesul de formare a glicogenului
c. are loc cu precădere în ficat şi muşchi
d. este stimulată de insulină
e. este stimulată de glucagon şi adrenalină.

**12. *Prin glicogenoliză se înțelege:**
a. formarea de glucoză din substraturi neglucidice
b. depolimerizarea glicogenului şi convertirea lui în glucoză
c. degradarea glucozei până la $CO_2$ şi apă
d. transformarea glucozei în glicogen
e. transformarea glucozei în lipide de depozit.

**13. Glicoliza:**
a. presupune transformarea glucozei în două molecule de acid piruvic
b. se desfăşoară în mai multe reacții succesive, catalizate toate de o singură enzimă
c. este aerobă după transformarea acidului piruvic în acetilcoenzima A
d. reacțiile de degradare a acetilcoenzimei A în ciclul Krebs au loc în mitocondrie
e. glicoliza „anaerobă"furnizează cea mai mare cantitate de ATP.

**14. Fosforilarea oxidativă:**
a. se desfăşoară în nucleul celulelor
b. furnizează energie ce se va acumula în 34 molecule de ATP
c. se desfăşoară în mitocondrii
d. furnizează 34 molecule de ADP
e. furnizează 95% din ATP-ul obținut prin degradarea unei molecule de glucoză.

**15. *Cea mai mare cantitate de ATP (95 %) furnizată de o moleculă de glucoză este sintetizată în:**
a. timpul glicolizei „anaerobe"
b. în procesul de glicogenogeneză
c. timpul fosforilării oxidative
d. în procesul de glicogenoliză
e. prin gluconeogeneză.

**16. *Eficiența transferului de energie prin catabolismul unui mol de glucoză este de:**
a. 34 %
b. 50 %
c. 55 %

d. 80 %
e. 66 %

**17. Glicoliza:**
a. eliberează o cantitate mică de energie
b. nu este dependentă de prezența sau absența ADP-ului
c. presupune degradarea glucozei până la acid piruvic
d. se desfăşoară şi în condiții de anaerobioză
e. eliberează cantități foarte mari de energie.

**18. Procesul de gluconeogeneză:**
a. presupune transformarea glicogenului în glucoză.
b. este indus de creşterea glicemiei
c. presupune obținerea de glucoză din substraturi neglucidice, de exemplu din acizi graşi
d. presupune obținerea de glucoză din substraturi neglucidice, de exemplu din aminoacizi
e. se declanşează ca urmare a scăderii glicemiei.

**19. Creşterea glucozei peste nevoile celulare va fi urmată de:**
a. gluconeogeneză
b. transformarea glucozei în glicogen
c. degradarea glicogenului prin glicogenoliză
d. transformarea glucozei în trigliceride care se depun ca grăsimi de rezervă
e. creşterea cantității de țesut adipos şi îngrăşare

**20. Sedentarismul şi consumul excesiv de glucide sunt urmate de:**
a. scăderea consumului energetic, ca urmare a sedentarismului
b. creşterea cantității de țesut adipos, ca urmare a surplusului energetic
c. creşterea consumului energetic
d. transformarea glucozei în lipide
e. mobilizarea lipidelor de rezervă din țesutul adipos.

**21. Alegeți enunțurile corecte referitoare la mecanismele de reglare a glicemiei:**
a. insulina creşte glicemia
b. glucagonul stimulează glicogenoliza şi gluconeogeneza şi are acțiune hipoglicemiantă
c. adrenalina este un hormon hipoglicemiant
d. cortizolul stimulează gluconeogeneza si este hiperglicemiant
e. insulina este hipoglicemiantă, deoarece favorizeaza patrunderea si utilizarea glucozei in celule si stimuleaza glicogenogeneaza

**22. Glicemia:**
a. reprezintă cantitatea totală de glucoză din organism
b. concentrația normală este de 70–100 mg/dl
c. reprezintă cantitatea de glucoză din sânge
d. scade sub acțiunea insulinei care facilitează pătrunderea şi utilizarea glucozei în celule
e. scade sub acțiunea glucagonului şi cortizolului.

**23. Nivelul glicemiei:**
a. este controlat numai prin mecanisme nervoase
b. este principalul reglator al secreției de insulină
c. creşterea glicemiei determină secreție crescută de glucagon
d. scade sub acțiunea insulinei şi creşte sub acțiunea glucagonului
e. are valori cuprinse între 60-140 mg/dl.

**24. Următoarele enunțuri privind rolul glucidelor sunt corecte:**
a. principalul rol este cel energetic
b. din arderea unui gram de glucide se eliberează mai multă energie decât din arderea unui gram de lipide
c. glucidele sunt utilizate preferențial ca sursă de energie, deoarece degradarea lor este rapidă şi lipsită de produşi reziduali
d. glicogenul din ficat şi muşchi este un rezervor important de energie
e. din degradarea unui gram de glucoză se eliberează 9,3 kcal.

**25. Importanța glucidelor în organism:**
a. au rol energetic, din degradarea unui gram de glucoză rezultând 4,1 kcal
b. sunt utilizate prioritar în caz de expunere la frig sau efort fizic moderat
c. nu se găsesc în structura membranelor
d. deoarece intră în alcătuirea membranelor celulare au rol plastic
e. au rol plastic deoarece intră în structura unor enzime

**26. *Identificați afirmația care demonstrează rolul funcțional al glucidelor:**
a. glucidele constituie sursa de energie celulară preferată
b. glucidele intră în alcătuirea membranelor celulare
c. pentozele intră în alcătuirea unor enzime şi a acizilor nucleici
d. glucidele sunt componentele principale ale oseinei
e. anumite structuri glucidice intră în alcătuirea unor țesuturi.

**27. Chilomicronii sunt scindați enzimatic în:**
a. fosfolipide
b. colesterol
c. acizi graşi
d. glicerol
e. lipoproteine

**28. Acizii graşi pot avea următoarele căi metabolice:**
a. pătrund în celulele nervoase unde suferă procese de beta oxidare
b. rămân în cantitate mică în plasmă (acizii graşi liberi)
c. se pot transforma în glucoză dacă scade glicemia
d. la nivel celular suferă reacții de beta-oxidare, cu eliberare de energie
e. **nu** pot participa la resinteza altor compuşi lipidici

**29. *După ce sunt absorbiți la nivel intestinal, chilomicronii ajung în sânge prin:**
a. vena portă
b. vena mezenterică superioară
c. vena splenică
d. circulația limfatică
e. plasmă sub formă de lipoproteine

**30. Lipogeneza:**
a. se desfăşoară în ficat şi țesutul adipos

b. se desfăşoară în pancreas
c. are loc în stomac
d. presupune sinteza de noi lipide din acizi graşi
e. presupune şi transformarea glucozei în lipide

**31. Sinteza lipidelor:**
a. se numeşte lipoliză
b. este stimulată de insulină
c. este procesul invers lipolizei
d. se numeşte lipogeneză
e. este stimulată de adrenalină şi noradrenalină.

**32. Lipoliza:**
a. presupune sinteza de noi lipide
b este procesul de degradare al lipidelor
c. este stimulată de cortizol
d. este stimulată de insulină
e. este stimulată de adrenalină şi noradrenalină

**33. Degradarea lipidelor:**
a. se numeşte lipoliză
b. este stimulată de hormonii tiroidieni
c. este stimulată de insulină
d. este realizată sub acțiunea lipoproteinlipazei
e. produşii rezultați nu au rol energetic.

**34. Ingerarea de lipide şi glucide în cantitate mare are drept consecințe:**
a. favorizarea proceselor de lipoliză
b. favorizarea proceselor de lipogeneza
c. se sintetizează noi lipide din glucide sub acțiunea cortizolului
d. lipidele sunt depuse în țesutul adipos
e. apare obezitatea

**35. Colesterolul:**
a. este un compus nesteroidian
b. se sintetizează preponderent în ficat
c. din degradarea lui se obțin acizii biliari
d. se sintetizează doar în ficat
e. participă la formarea plăcilor de aterom

**36. Consumul crescut de colesterol şi acizi graşi saturați, de origine animală determină:**
a. depunerea acestora şi formarea plăcilor de aterom în pereții arterelor mari
b. creşterea elasticității pereților arteriali
c. lezarea peretelui arterial
d. ateroscleroză
e. rigidizarea pereților arteriali, scăderea elasticității şi instalarea hipertensiunii arteriale.

**37. *Depunerea colesterolului în peretele arterelor mari determină.**
a. agenezie
b. ateroscleroză
c. anorexie
d. adinamie
e. acalazie.

**38. *Care dintre următorii hormoni stimulează lipogeneza?**
a. insulina
b. adrenalina
c. cortizolul
d. STH
e hormonii tiroidieni

**39. Care dintre următorii hormoni au ca efect mobilizarea acizilor graşi din depozite?**
a. adrenalina
b. insulina
c. cortizolul
d. STH
e. hormonii tiroidieni.

**40. Următoarele enunțuri privind rolul energetic al lipidelor sunt corecte:**
a. prin degradarea unui gram de lipide se eliberează 4,1 kcal
b. depozitează mai multă energie decât glucidele sau proteinele
c. prin grăsimea subcutanată asigură termoizolarea
d. prin degradarea unui gram de lipide se eliberează 9,3 kcal
e. colesterolul constituie precursorul hormonilor glucocorticoizi.

**41. *Alegeți variantele FALSE privind rolul lipidelor în organism:**
a. colesterolul este precursor al hormonilor glucocorticoizi
b. fosfolipidul plachetar intervine în prima fază a procesului de coagulare
c. lipidele asigură protecția mecanică a unor organe
d. lecitina şi colesterolul intră în structura membranelor celulare
e. intră in structura majorității enzimelor din organism.

**42. *Enzima care scindează lipidele se numeşte:**
a. enterokinază
b. amilază
c. pepsină
d. trombină
e. lipoproteinlipază

**43. Lipidele au următoarele roluri:**
a. transportă diferite substanțe prin sânge
b. grăsimea din jurul organelor are rol de protecție mecanică
c. prin degradare furnizează cea mai mare cantitate de energie
d. intervin în schimburile de gaze la nivel capilar
e. colesterolul este precursorul aldosteronului şi testosteronului

**44. Despre sinteza proteinelor putem spune că:**
a. este deprimată de STH
b. se face plecând de la aminoacizii de proveniență exogenă sau endogenă
c. aminoacizii rezultați din catabolizarea proteinelor sunt refolosiți pentru sinteza de noi proteine
d. simpaticul stimulează anabolismul proteic
e. hormonul de creştere şi hormonii sexuali stimulează sinteza de proteine

**45. Aminoacizii pot fi utilizați:**
a. ca precursori glucidici în procesul de gluconeogeneză
b. pentru sinteza, prin dezaminare a unor cetoacizi
c. ca sursă preferată de energie celulară
d. pentru sinteza unor amine biogene prin procese de decarboxilare
e. ca precursori pentru sinteza cortizolului.

**46. Următoarele enunțuri privind metabolismul intermediar al proteinelor sunt corecte:**
a. concentrația normală a aminoacizilor în sânge este între 35 – 60 mg/ 100 ml plasmă

b. aminoacizii difuzează foarte uşor prin membranele celulare
c. pentru sinteza proteinelor sunt folosiți numai aminoacizi de proveniență alimentară
d. aminoacizii se pot forma în organism din precursori glucidici sau lipidici
e. aminoacizii traversează membrana celulară prin transport activ sau difuziune facilitată.

**47. Care sunt hormonii anabolizanți pentru metabolismul protidic?**
a. tiroxina
b. glucagonul
c. STH
d. hormonii sexuali
e. insulina

**48. Care hormoni favorizează catabolizarea proteinelor?**
a. cortizolul, în muşchii scheletici
b. hormonul de creştere
c. tiroxina
d. estrogenii
e. testosteronul

**49. Rolul energetic al proteinelor:**
a. este dominant, proteinele fiind combustibilul preferat al celulelor
b. se manifestă doar în cazuri extreme
c. se exercită doar când depozitele de glucide şi lipide sunt epuizate
d. din degradarea lor de obține cea mai mare cantitate de energie
e. prin arderea unui gram de proteine se obțin 4,1 kcal

**50. Alegeți variantele corecte privind rolul proteinelor în organism:**
a. din proteine se sintetizează glucocorticoizii
b. constituie precursorii pentru unii hormoni, de exemplu cei tiroidieni
c. proteinele asigură protecția mecanică a unor organe
d. intră în structura majorității enzimelor
e. intră în structura condrinei.

**51. Un adolescent sedentar are nevoie de o raţie alimentară cu un aport energetic de pana la 3000 Kcal/zi. Dacă într-o zi mănâncă:3 hamburgeri (400 g; 580Kcal/100g), o ciocolată de 100 g (520 Kcal/100g), 2 pungi de chips-uri (150 g; 530 Kcal/100g) şi bea 1 L de suc (50 Kcal/100ml), care este valoarea energetică a alimentelor ingerate şi care sunt consecinţele acestei raţii alimentare?**
a. valoarea energetică este de 3500 Kcal/zi
b. valoarea energetică este de 4135 Kcal/zi
c. surplusul determină inaniție
d. surplusul determină îngrăşare şi obezitate
e. datorită conținutului mare de colesterol, în viața de adult riscă să facă ateroscleroză şi infarct acut de miocard

**52. *La persoanele dinamice, care fac sport, consumul energetic poate ajunge la:**
a. 2500-3000Kcal/24 ore
b. 2000-2500 Kcal/24 ore
c. 5000-6000 Kcal/24 ore
d. 3500-4000 Kcal/24 ore
e. 3500-4500 Kcal/24 ore

**53. Următoarele enunțuri referitoare la inaniție sunt corecte:**
a. semnifică golirea depozitelor nutritive ca urmare a lipsei de aport alimentar
b. ultimele depozite care se golesc sunt cele de proteine
c. primele depozite care se golesc sunt cele de lipide
d. primele depozite care se golesc sunt cele de glucide, în cateva ore
e. apare datorită unui aport excesiv, care depşeşte consumul.

**54. Inaniția:**
a. apare datorită unui aport excesiv, care depşeşte consumul
b. semnifică golirea depozitelor nutritive ca urmare a lipsei de aport alimentar
c. în acest caz, rezervele de glucide se golesc primele, in cateva ore
d. poate duce la moarte
e. ultimele depozite care se golesc sunt cele de glucide.

**55. Vitamina A:**
a. se mai numeşte si tocoferol
b. se mai numeşte şi retinol
c. are rol în vedere, iar lipsa ei determină xeroftalmie (ochi uscați)
d. avitaminoza determină spasmofilie
e. intervine în hematopieză

**56. Rolurile viaminei A sunt:**
a. intervine în hemostază, avitaminoza determinând sângerări
b. funcționarea epiteliilor de acoperire, deficitul ei determinând uscarea tegumentelor
c. intervine în imunitate
d. intervine în vedere, toți pigmenții vizuali fiind derivați de vitamină A
e. intervine în creştere, deficitul ei ducând la tulburări de creştere

**57. *Vitamina A se mai numeşte şi:**
a. cobalamină
b. tiamină
c. riboflavină
d. acid ascorbic
e. retinol

**58. Vitamina D:**
a. intervine în funcționarea epiteliilor de acoperire, deficitul ei determinând uscarea tegumentelor
b. intervine în metabolismul calciului şi fosforului
c. avitaminoza determină anemie megaloblastică
d. avitaminoza determină rahitism, demineralizări osoase şi spasmofilie
e. se mai numeşte şi calciferol

**59. Vitamina D are următoarele roluri:**
a. este precursorul pigmenților vizuali si intervine în vedere
b. în diviziunea celulară şi absența ei provoacă sterilitate
c. intervine în metabolismul calciului şi fosforului şi absența ei provoacă rahitism şi demineralizări osoase
d. se mai numeşte şi antirahitică
e. deficitul ei provoacă spasmofilia

**60. Despre vitamina D putem spune ca:**
a. se sintetizează în prezența razelor ultraviolete
b. pentru a preveni rahitismul, la copiii mici trebuie administrată vitamina D, în lunile fară soare
c. sursa de vitamină este reprezentată numai de produsele vegetale
d. ca urmare a deficitului, oasele devin mai friabile şi deformate
e. untura de peşte, ouăle şi ficatul nu conțin vitamină D

**61. *Avitaminoza E produce:**
a. rahitism
b. tulburări de vedere
c. xeroftalmie
d. sterilitate
e. pelagră

**62. O alimentație sănătoasă, echilibrată trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:**
a. să fie adaptată vârstei şi activității depuse
b. să conțină numai glucide şi lipide la vârsta copilăriei
c. să conțină 15% proteine care au un rol plastic foarte important
d. să nu fie exclusiv vegetariană, mai ales la copii si adolescenți la care predomină anabolismul proteic
e. să conțină substanțe minerale şi vitamine care au rol de biocatalizatori

**63. Care este compoziția corectă a unei diete zilnice?**
a. 80 % glucide
b. 35 % lipide
c. 50 % proteine
d. 50 % glucide
e. 15 % proteine

**64. Următoarele enunțuri sunt corecte:**
a. apetitul este senzația de împlinire a ingestiei de alimente
b. foamea este dorința de a ingera alimente
c. foamea este asociată cu contracții la nivelul stomacului
d. saţietatea este opusul foamei
e. apetitul este dorința pentru un anumit fel de alimente

**65. Aportul alimentar este reglat de centrii nervoşi situați în:**
a. hipotalamus, în partea laterală
b. cerebel
c. sistemul limbic (amigdală)
d. măduva toracală
e. hipotalamus, în partea ventro-medială

**66. Activarea centrului foamei din hipotalamus apare în următoarele condiții:**
a. scăderea sub limitele normale ale depozitelor de substanțe nutritive
b. în hiperglicemie
c. când apare senzația de plenitudine gastro-intestinală
d. prin reflexe condiționate, la vederea sau mirosul alimentelor
e. schimbarea ritmului cotidian obişnuit cu omiterea unei mese

**67. Cauzele obezității sunt:**
a. aport hidric exagerat
b. apetitul exagerat pentru glucide
c. aport excesiv caloric în comparație cu consumul energetic
d. perturbarea raportului glucide, lipide, proteine în rația alimentară
e. alimentație excedentară în raport cu necesarul caloric

**68. *Următoarele enunțuri despre procesele catabolice sunt FALSE:**
a. au ca finalitate producerea de energie
b. 55% din energia produsă se pierde sub formă de căldură
c. în cursul lor se degradează macromolecule de proveniență endogenă sau exogenă
d. 45 % din energia obținută este folosită pentru transportul glucozei
e. 45% din energia eliberată se depozitează sub forma compuşilor macroergici, ca de exemplu ATP.

**69. *Următoarele enunțuri referitoare la anabolism sunt FALSE:**
a. presupune refacerea unor macromolecule uzate
b. este mai intens la vârstnici
c. este mai intens la tineri
d. presupune consum de energie
e. se intensifică în perioadele de convalescență.

**70. *Următoarele enunțuri referitoare la glicogen sunt FALSE:**
a. este un polimer al glucozei cu moleculă foarte mare
b. procesul de formare a glicogenului se numeste glicogenogeneză
c. glicogenogeneza are loc cu precădere în ficat şi mușchi
d. generarea lui este stimulată de insulină
e. generarea lui este stimulată de glucagon şi adrenalină.

**71. Următoarele enunțuri referitoare la glicogenoliză sunt corecte:**
a. presupune formarea de glucoză din substraturi neglucidice
b. presupune depolimerizarea glicogenului de depozit şi convertirea lui în glucoză
c. reprezintă degradarea glucozei până la acid piruvic
d. semnifică transformarea glucozei în glicogen
e. este stimulată de adrenalină şi glucagon.

**72. Homeostazia glicemiei este menținută de:**
a. insulină care este hipoglicemiantă deoarece favorizează pătrunderea şi utilizarea glucozei în țesuturi
b. glucagon care stimulează glicogenoliza şi gluconeogeneza şi are acțiune hipoglicemiantă
c. adrenalină care este un hormon hipoglicemiant
d. cortizol care stimulează gluconeogeneza şi are acțiune hiperglicemiantă
e. adrenalină care este un hormon hiperglicemiant deoarece stimulează glicogenoliza

**73. Creşterea glicemiei declanşează următoarele mecanisme reglatoare:**

a. secreție crescută de insulină la nivel pancreatic care va favoriza pătrunderea şi utilizarea glucozei în țesuturi
b. secreție crescută de glucagon la nivel pancreatic care va stimula glicogenoliza şi gluconeogeneza
c. la nivel celular, glucoza va fi transformată in glicogen, proces controlat de insulină
d. la nivel celular, excesul de glucoză va fi transformat in trigliceride
e. eliberare de adrenalină care va stimula glicogenoliza hepatică şi musculară

**74. Colesterolul constituie precursorul pentru sinteza următorilor hormoni:**
a. cortizol
b. tiroidieni
c. aldosteron
d. testosteron
e. insulină

**75. *Colesterolul constituie precursorul pentru sinteza hormonilor enumerați mai jos, cu o EXCEPȚIE:**
a. cortizol
b. estrogeni
c. aldosteron
d. testosteron
e. tiroidieni

**76. Roluri ale vitaminei E:**
a. în imunitate
b. în vedere
c. în diviziunea celulară
d. în metabolismul calciului şi fosforului
e. în hemostază

**77. *Roluri ale vitaminei K:**
a. în imunitate
b. în vedere
c. în diviziunea celulară
d. în metabolismul calciului şi fosforului
e. în hemostază

**78. Roluri ale vitaminei C:**
a. în metabolismul calciului şi fosforului
b. în vedere
c. în diviziunea celulară
d. în procesele de oxido-reducere
e. în funcționarea sistemului nervos

**79. Vitamina C:**
a. se mai numeşte şi acid ascorbic
b. absența ei provoacă scorbutul, o boală în care se inflamează gingiile
c. se mai numeşte şi calciferol
d. intervine în procesele de oxido-reducere
e. absența ei provoacă sterilitate

**80. Avitaminoza C provoacă:**
a. spasmofilie
b. anemie
c. rahitism
d. scorbut
e. uscarea tegumentelor

**81. Despre vitamina C putem spune că:**
a. se mai numeşte şi acid ascorbic
b. absența ei provoacă scorbutul, o boală în care se inflamează gingiile
c. este o vitamină hidrosolubilă
d. absența ei provoacă xeroftalmie
e. absența ei provoacă sterilitate

**82. *Toate vitaminele enumerate mai jos sunt liposolubile, cu o EXCEPȚIE:**
a. vitamina A, retinolul
b. vitamina K, fitochinona
c. vitamina D, calciferolul
d. vitamina C, acidul ascorbic
e. vitamina E, tocoferolul

**83. *Toate vitaminele enumerate mai jos sunt hidrosolubile, cu o EXCEPȚIE:**
a. vitamina B1, tiamina
b. vitamina B2, riboflavina
c. vitamina B6, piridoxina
d. vitamina C, acidul ascorbic
e. vitamina E, tocoferolul

**84. Vitamina B1:**
a. se mai numeşte şi antinevritică
b. absența ei provoacă beri-beri, o boală în care apar polinevrite
c. intervine în funcționarea sistemului nervos central şi periferic
d. intervine în procesele de oxido-reducere
e. absența ei provoacă rahitism

**85. *Avitaminoza B1 provoacă:**
a. spasmofilie
b. anemie
c. rahitism
d. scorbut
e. polinevrite, tulburări cardiace şi respiratorii

**86. Vitamina B2, riboflavina:**
a. se mai numeşte şi antinevritică
b. absența ei provoacă beri-beri, o boală în care apar polinevrite
c. intervine în funcționarea sistemului nervos central şi periferic
d. intervine în vedere şi în respirația tisulară
e. absența ei provoacă tulburări de vedere şi leziuni cutanate.

**87. Vitamina B6, piridoxina:**
a. se mai numeşte şi antinevritică
b. absența ei provoacă afecțiuni cutanate
c. intervine în funcționarea sistemului nervos central şi periferic
d. menține integritatea epiteliilor de acoperire alături de vitamina A
e. se sintetizează şi la nivelul microflorei intestinale

**88. *Avitaminoza B6 provoacă:**
a. tulburări cutanate
b. anemie
c. rahitism
d. scorbut
e. polinevrite, tulburări cardiace şi respiratorii

**89. Vitamina B12, cobalamina:**
a. se mai numeşte şi antianemică
b. absența ei provoacă anemia megaloblastică
c. intervine în metabolismul calciului şi fosforului
d. menține integritatea epiteliilor de acoperire
e. intervine în hematopoieză

**90*Avitaminoza B12 provoacă:**
a. tulburări cutanate
b. anemie
c. rahitism

d. scorbut
e. pelagra

**91. Vitamina PP, nicotinamida:**

a. se mai numeşte şi antipelagroasă
b. absența ei provoacă pelagra, o boală care afectează sistemul nervos central şi aparatul digestiv
c. intervine în funcționarea sistemului nervos central şi în circulație
d. nu intervine în metabolimul intermediar
e. se sintetizează şi la nivelul microflorei intestinale

**92*Avitaminoza PP provoacă:**

a. tulburări cutanate
b. boala beri-beri
c. rahitism
d. scorbut
e. pelagra

**REZOLVĂRI**

1. b, c, e.
2. a, b, d.
3. c, d, e.
4. a, b, c.
5. a, d.
6. a, c, d, e.
7. b, c, e.
8.*c.
9. a, c, d, e.
10.* b
11. b, c, d.
12. *b.
13. a, c, d.
14. b, c, e.
15. *c
16. *e.
17. a, c, d.
18. c, d, e.
19. b, d, e.
20. a, b, d.
21. d, e.
22. b, c, d.
23. b, d.
24. a, c, d.
25. a, b, d.
26.*c.
27. a, b, c, d.
28. b, c, d.
29.*d.
30. a, d, e.
31. b, c, d.
32. b, c, e.
33. a, b, d.
34. b, d, e.
35. b, c, e.
36. a, c, d, e.
37.*b.
38. *a.
39. a, c, d, e.
40. b, d.
41. *e.
42. *e.
43. b, c, e.
44. b, c, e.
45. a, b, d.
46. a, d, e.
47. c, d, e.
48. a, c.
49. b, c, e.
50. b, d, e.
51. b, d, e.
52. *c.
53. a, b,d.
54. b, c, d.
55. b, c.
56. b, d, e.
57. *e.
58. b, d, e.
59. c, d, e.
60. a, b, d.
61. *d.
62. a, c, d, e.
63. b, d, e.
64. b, c, d, e.
65. a, c, e.
66. a, d, e.
67. c, e.
68. *d
69. *b
70. *e.
71. b, e.
72. a, d,e.
73. a, c,d.
74. a, c, d.
75. *e.
76. a, c.
77. *e.
78. d, e.
79. a, b, d.
80. b, d.
81. a, b,c.
82. *d
83. *e.
84. a, b, c.
85. *e.
86. d, e.
87. b, d, e.
88. *a.
89. a, b,e.
90. *b.
91. a, b, c.
92. *e

## FUNCȚIA DE REPRODUCERE

**1. Organe genitale externe sunt :**
a. conductele excretoare
b. prostata
c. bursele scrotale
d. vulva
e. uterul

**2. Uterul :**
a. se află în spatele rectului
b. are în componența peretelui fibre musculare striate
c. prezintă doar un corp uterin
d. este un organ cavitar nepereche
e. nu are funcție endocrină

**3. Bifați afirmațiile corecte :**
a. funcția de reproducere asigură perpetuarea speciei umane
b. pentru fecundarea ovulului este necesar un singur spermatozoid
c. sexul copilului este dat de spermatozoid
d. veziculele seminale nu au rol în funcția de reproducere
e. prostata secretă un lichid ce alterează funcția spermatozoizilor

**4. Spermatogeneza :**
a. are loc la nivelul albugineei
b. se produce la nivelul tubilor seminiferi
c. începe imediat după naştere
d. la finalul procesului apar spermatogonii
e. este o funcție exocrină

**5. Care dintre următoarele glande au atât secreție internă cât şi externă ?**
a. testiculul
b. prostata
c. ficatul
d. pancreasul
e. ovarul

**6.* Prostata :**
a. este situată sub veziculele seminale
b. împiedică progresia spermatozoizilor spre penis
c. este un organ glandular exocrin
d. are o secreție mixtă
e. contribuie la formarea spermei, prin secreție endocrină

**7. Bifați metodele contraceptive cele mai utilizate:**
a. prezervativul
b. diafragma
c. avortul
d. steriletul
e. vasectomia

**8. Care dintre următoarele enunțuri sunt false :**
a. ovarele sunt gonadele feminine
b. uterul are fibre musculare netede
c. prostata secretă un lichid cu rol endocrin
d. trompele uterine, în formă de pâlnie, captează ovulul fecundat în ovar
e. testiculul are formă ovoidă

**9. Faza postovulatorie a ciclului menstrual :**
a. este prima fază a ciclului
b. creează condiții optime pentru nidație
c. nu determină modificări ale mucoasei uterine
d. pe durata ei se elimină stratul superficial al mucoasei
e. durează de la a 15-a zi până la un nou ciclu menstrual

**10.* Țesut conjunctiv fibros apare :**
a. în albuginee
b. în afara septurilor ce împart testiculul în lobuli
c. în țesutul interstițial testicular
d. la nivelul corpului cavernos penian
e. toate răspunsurile sunt incorecte

**11. Secreția hormonală androgenă :**
a. este reprezentată de testosteron
b. este reprezentată de un hormon lipidic, cu structură sterolică
c. determină apariția caracterelor secundare feminine
d. are un efect anabolic asupra proteinelor
e. este reprezentată de estrogen

**12. Care dintre următoarele enunțuri despre glandele mamare sunt false ?**
a. sunt anexele sistemului genital feminin
b. sunt situate pe peretele toracic anterior
c. la exterior, glanda este învelită în țesut conjunctiv fibros
d. la nivelul lor, procesele patologice sunt extrem de rare
e. au o structură complexă

**13.* Hormonii ovarieni :**
a. nu sunt produşi de corpul galben şi de mucoasa uterină
b. sunt secretați de testicul în cantități mari
c. sunt sintetizați de celulele foliculare în timpul maturării
d. nu au secreția reglată de FSH
e. exercită efecte de feed-back asupra secreției hormonilor tiroidieni

**14. Care dintre următoarele enunțuri, referitoare la conductele spermatice, sunt false ?**
a. tubii seminiferi sunt producători de spermă
b. canalul deferent continuă canalul epididimar
c. canalul epididimar continuă canalul deferent
d. canalele deferente pătrund în bazin înaintea vezicii urinare
e. tubii seminiferi se continuă cu rețeaua testiculară

**15. Glande exclusiv exocrine sunt :**
a. ovarele
b. veziculele seminale
c. testiculele
d. glandele mamare
e. prostata

**16.* Ciclul menstrual :**
a. face parte din caracterele sexuale masculine
b. încetează la vârsta de 35 ani
c. devine neregulat cu cât femeia se apropie ca vârstă de menopauză
d. cuprinde trei perioade
e. are o durată normală de 21 zile

**17.* Ovarul :**
a. nu secretă hormoni
b. elimină bilunar un ovul
c. este un organ nepereche
d. produce gameții feminini
e. este gonada masculină

**18. Care dintre căile spermatice nu se deschid în uretră :**

a. tubii seminiferi
b. canalul epididimar
c. canalul deferent
d. canalul ejaculator
e. tubii drepți

**19.* Vaginul :**
a. continuă vulva
b. este un organ necavitar
c. se găseşte în continuarea uterului
d. se inseră pe extremitatea superioară a uterului
e. nu se deschide la exterior

**20.* Care enunț despre glanda mamară este fals?**
a. începe să se dezvolte la pubertate
b. este înconjurată de diverse părți moi
c. estrogenii ciclurilor sexuale îi stimulează dezvoltarea
d. este învelită într-o pătură de țesut conjunctiv fibros
e. este o glandă exocrină

**21. Spermatozoizii sunt absenți în :**
a. țesutul testicular interstițial
b. albuginee
c. tubii drepți
d. septurile interlobulare
e. canalul ejaculator

**22. Următoarele enunțuri referitoare la ovare sunt false:**
a. sunt organe pereche situate în pelvis
b. prezintă structural două zone
c. au formă rotundă
d. sunt legate prin ligamente de rect
e. se formează în perioada de fertilitate a femeii

**23. Care dintre următoarele caracteristici sunt valabile atât pentru testicul cât şi pentru ovar ?**
a. este un organ pereche
b. determină apariția caracterelor secundare
c. nu are funcție hormonală
d. are formă ovoidală
e. este situat în scrot

**24. Albugineea :**
a. înveleşte atât testiculul cât şi ovarul
b. este o membrană fibroasă
c. are secreție hormonală
d. este lichidul ce asigură nutriția spermatozoizilor
e. formează spermatozoizii

**25. Care dintre componentele aparatului genital masculin participă la secreția spermei ?**
a. testiculul
b. corpii cavernoşi
c. corpul spongios
d. veziculele seminale
e. prostata

**26. Dintr-un ovocit de ordinul I rezultă, prin meioză:**
a. un preovul
b. primul globul polar
c. al doilea globul polar
d. un ovocit de ordinul II
e. o ovogonie

**27. Testosteronul:**
a. este un hormon lipidic
b. are nivelul sanguin reglat de FSH
c. secretat în cantitate mare duce la pubertate precoce
d. secretat în cantități mai mici decât cele normale determină apariția infantilismului genital
e. nu are rol în spermatogeneză

**28.* Este organ genital extern masculin :**
a. prostata
b. canalul deferent
c. epididimul
d. vezicula seminală
e. penisul

**29. Nu sunt organe genitale externe feminine:**
a. ovarele
b. vulva
c. trompele uterine
d. uterul
e. vaginul

**30. Ce structuri participă, prin secreție, la alcătuirea ejaculatului?**
a. glandele mucoase bulbo-uretrale
b. veziculele seminale
c. prostata
d. testiculul
e. scrotul

**31.* Prolactina:**
a. este un hormon ovarian
b. referitor la secreția lactată, are un efect antagonist cu estrogenul
c. referitor la secreția lactată, are un efect sinergic cu progesteronul
d. împiedică excreția laptelui
e. nici o variantă nu este corectă

**32. Spermatozoidul :**
a. se formează în veziculele seminale
b. poate fi de tip 22+x / 22+y
c. este o celulă imobilă
d. îşi menține fertilitatea aproximativ o lună
e. ia naştere la nivelul epididimului

**33. Hormonii androgeni :**
a. sunt secretați la nivelul tubilor seminiferi
b. sunt secretați la nivelul țesutului interstițial
c. au structură sterolică
d. determină dezvoltarea musculaturii şi a scheletului
e. scad pilozitatea

**34. Care sunt enunțurile false privitoare la fecundație?**
a. are loc în treimea superioară a uterului
b. are loc în trompa uterină, în apropierea capătului ei dinspre ovar
c. se poate realiza pe perioada menstrei
d. după fecundație rezultă zigotul
e. este realizată de ultimul spermatozoid ajuns la ovul

**35. Zona corticală a ovarului :**
a. conține vase sangvine şi nervi
b. conține foliculi primordiali
c. nu conține foliculi secundari
d. eliberează câte un ovocit pe lună
e. conține lunar un folicul matur care este cel mai voluminos

**36. Eliberarea hormonilor ovarieni :**
a. este controlată de către hormonii gonadotropi

hipofizari
b. este controlată de către hipotalamus
c. nu este influențată de nivelul sangvin al lor
d. este sub controlul hipofizei anterioare
e. nu este reglată de mecanisme de feed-back

**37.* Fiecare lobul testicular :**
a. este delimitat de ceilalți lobuli prin țesut elastic
b. conține 20-30 tubi seminiferi
c. nu influențează spermatogeneza
d. este delimitat de septuri conjunctive
e. nu are funcție endocrină

**38.* Trompa uterină :**
a. este un organ pereche
b. este situată între ovar şi vulvă
c. comunică prin ostium cu ovarul
d. are o lungime de 20 cm
e. este un conduct conjuctivo-elastic

**39.* Care este afirmația adevărată referitoare la ovocit :**
a. se maturează în zona corticală a ovarului
b. rămâne viabil 48 h după expulzia din ovar
c. conține 46 de cromozomi
d. este expulzat în ziua a 28-a a ciclului ovarian
e. este expulzat din foliculul secundar

**40.* Prin câte orificii comunică uterul cu celelalte căi genitale feminine ?**
a. 1
b. 2
c. 3
d. 4
e. 5

**41.* Sexul copilului este determinat de cromozomul sexual al :**
a. spermatocitului de ordin II
b. ovocitului de ordin II
c. spermatozoidului
d. ovulului
e. primului globul polar

**42. Hormonii estrogeni produc:**
a. caracterele sexuale feminine
b. caracterele sexuale masculine
c. dezvoltarea mucoasei uterine
d. modificarea secretorie a mucoasei uterine
e. prelungirea perioadei de creştere la femei comparativ cu cea a bărbaților

**43.* Testosteronul :**
a. este hormon ovarian
b. este produs de către celulele interstițiale
c. nu determină modificări ale vocii
d. nu influențează distribuirea țesutului adipos
e. determină proliferarea mucoasei uterine

**44. Estrogenul este sintetizat de către :**
a. pereții foliculului ovarian
b. teaca internă foliculară
c. teaca externă foliculară
d. uter
e. hipofiză

**45. Reglarea secreției de hormoni ovarieni :**
a. se realizează numai de la nivel ovarian
b. LH provoacă secreția de progesteron
c. se realizează de la nivel hipotalamo - hipofizar
d. hormonii ovarieni îşi controlează propria secreție prin feed-back
e. FSH provoacă ovulația

**46. Care dintre următoarele organe genitale masculine au rol în elaborarea spermei :**
a. prostata
b. testiculul
c. veziculele seminale
d. penisul
e. scrotul

**47. Gonadele au următoarele caractere funcționale :**
a. secretă hormoni sexuali
b. produc ovule şi spermatozoizi
c. devin active la pubertate
d. sunt localizate intra-abdominal
e. nu sunt influențate de către hipofiză

**48. Vaginitele pot fi:**
a. bacteriene
b. hormonale
c. fiziologice
d. parazitare
e. virale

**49. Zigotul :**
a. este rezultatul fecundării ovulului de către spermatozoid
b. are 44 de autozomi
c. întotdeauna este eliminat
d. are un set complet de 46 de cromozomi
e. are 44 de heterozomi

**50.* Bifați varianta corectă referitoare la lactație:**
a. se produce cu fiecare ciclu ovarian
b. apare datorită efectelor estrogenului
c. nu este influențată de acțiunea oxitocinei
d. asigură alimentația esențială a nou-născutului
e. nici o variantă nu este corectă

**51.* Care este afirmația corectă referitoare la contracepție?**
a. contracepția de barieră = abstinența periodică
b. nici o metodă contraceptivă nu poate garanta contracepția 100 %
c. steriletul este o metodă de contracepție definitivă
d. contraceptivele orale sunt numite şi „de barieră”
e. vasectomia şi ligatura trompelor uterine asigură contracepția definitivă pentru sexul feminin

**52. Organul genital extern masculin :**
a. este reprezentat de prostată
b. este reprezentat de penis
c. este organ genital şi urinar
d. are rădăcina fixată prin cei doi corpi spongioşi
e. este traversat de uretră, care are orificiul extern la nivelul glandului

**53. Spermatogonia :**
a. este o celulă primordială diploidă
b. dă naştere la spermatozoizi direct prin mitoză
c. creşte şi se transformă în spermatocit de ordinul I
d. dă naştere, prin mitoză, la spermatocite de ordinul II
e. după mai multe diviziuni dă naştere la spermii

**54.* Care dintre următoarele afirmații, referitoare la foliculii ovarieni, sunt adevărate :**
a. se maturează toți la pubertate

b. cel mai matur dintre ei este foliculul primar
c. secretă LH
d. sunt aşezaţi în zona medulară a ovarelor
e. secretă estrogen

**55. Veziculele seminale :**
a. produc testosteron
b. secretă un lichid care intră în componenţa spermei
c. se găsesc anterior vezicii urinare
d. sunt localizate lateral de canalele deferente
e. produc spermatozoizi

**56. Între 1-a şi a 14-a zi a ciclului uterin are loc :**
a. ovulaţia
b. faza postovulatorie
c. faza preovulatorie
d. eliminarea ovulului din uter
e. secreţia de hormoni sexuali feminini : estrogen şi progesteron

**57.* Alegeţi enunţurile incorecte :**
a. lichidul seminal asigură transportul spermatozoizilor
b. glanda mamară are la exterior ţesut adipos
c. gameţii feminini se numesc ovare
d. gonadele masculine sunt glande mixte
e. la nivelul trompei uterine se produce fecundaţia

**58. Modificările ciclice de la nivelul mucoasei uterine :**
a. sunt controlate de ocitocină
b. sunt controlate de estrogen şi progesteron
c. produc necroză şi hemoragie în faza preovulatorie
d. asigură nidaţia oului
e. durează 38 de zile

**59. Tubii drepţi testiculari :**
a. continuă tubii seminiferi
b. continuă canalul epididimar
c. continuă canalul deferent
d. se continuă cu reţeaua testiculară
e. se continuă cu epididimul

**60. Hormonii gonadotropi :**
a. controlează producerea de spermatozoizi
b. împiedică maturaţia foliculilor ovarieni
c. controlează secreţia de hormoni ovarieni
d. controlează secreţia de hormoni androgeni
e. blochează ovulaţia

**61. Epididimul :**
a. se află pe marginea anterioară a testiculului
b. se află pe marginea posterioară a testiculului
c. are forma unei virgule
d. asigură mediul nutritiv pentru spermatozoizi
e. este un ţesut adipos

**62. Care dintre următoarele enunţuri sunt adevărate :**
a. uterul are formă de pară
b. ovarele sunt ovoide
c. testiculele sunt rotunde
d. epididimul are formă de stea
e. glandele bulbo-uretrale sunt formaţiuni ovoide

**63.* Zona medulară a ovarului :**
a. se află la exterior
b. conţine foliculi ovarieni
c. conţine vase sangvine şi nervi
d. în această zonă se formează ovulele
e. conţine ţesut adipos

**64.* Din care tip de folicul se formează corpul galben :**
a. primar
b. secundar
c. primordial
d. iniţial
e. nici un răspuns nu este corect

**65. Numărul de cromozomi se reduce la jumătate în următoarele celule fiice :**
a. spermatocite primare
b. spermatocite de ordinul II
c. ovocite I
d. ovocite II
e. hepatocite

**66.* Care este numarul aproximativ de spermatozoizi, eliminaţi pe mililitru de spermă, la o ejaculare :**
a. 200 de milioane
b. 180 de milioane
c. 120 de milioane
d. 120 de mii
e. 180 de mii

**67.* Mobilitatea spermatozoizilor apare :**
a. după mitoză
b. în albuginee
c. în lipsa lichidului seminal
d. în ductul deferent
e. după ejaculare

**68. Următoarele organe au funcţie dublă :**
a. trompele uterine
b. uterul
c. penisul
d. ovarele
e. prostata

**69.* Posibilitatea unei infertilităţi este semnificativă la un număr de... milioane de spermatozoizi pe mililitru de spermă :**
a. peste 20
b. 20 – 40
c. 40 – 60
d. sub 20
e. 60- 80

**70.* După expulzia din ovar, ovulul rămâne viabil şi capabil de a fi fecundat, aproximativ:**
a. 12 h
b. 24 h
c. 48 h
d. 72 h
e. 36 h

**71. Evaluarea genetică prenatală :**
a. identifică persoanele ce pot avea copii cu anomalii genetice
b. analizează ultimele două generaţii
c. necesită o serie de teste
d. este indicată în cazul unei mame cu vârsta peste 35 ani
e. nu aduce nici o informaţie suplimentară comparativ cu testele obişnuite

**72. Concepţia :**
a. mai este numită şi infertilitate
b. poate să apară cu aproximativ 14 zile înaintea menstrei

c. nu depinde de ovulație
d. este favorizată de scăderea vâscozității mucusului cervical
e. determină apariția zigotului

**73. Embrionul :**
a. este un stadiu intermediar între ovul şi zigot
b. rezultă din divizarea zigotului
c. se dezvoltă în uter
d. are placentă
e. se dezvoltă într-una din trompele uterine

**74. Uterul :**
a. prezintă, la exteriorul corpului uterin, perimetrul
b. are o tunică musculară, miometrul
c. prezintă endometru
d. are cavitatea uterină căptuşită de o mucoasă
e. prezintă epimetru

**75.* Testiculul adultului se află localizat în :**
a. regiunea inghinală
b. cavitatea abdominală
c. regiunea lombară
d. scrot
e. regiunea dorsală

**76.* Tubii drepți sunt localizați în :**
a. epididim
b. prostată
c. lobulii renali
d. testicul
e. nici un răspuns nu este corect

**77.* Trompele uterine :**
a. sunt conducte nepereche
b. captează ovocitul primar
c. captează ovogonia
d. structural sunt special concepute pentru captarea zigotului
e. sunt localizate între ovare şi uter

**78. Naşterea :**
a. se produce după aproximativ 180 de zile de gestație
b. este consecința contracțiilor uterine
c. nu este influențată de către musculatura abdominală
d. este coordonată umoral
e. este coordonată nervos

**79. Adenomul de prostată :**
a. este o patologie malignă
b. odată apărut, chiar şi în fază avansată, nu determină nici o simptomatologie
c. poate determina grade variate de obstrucție
d. reprezintă o hiperplazie a prostatei
e. se formează în zona periureterală a prostatei

**80. Testiculele :**
a. conțin spermatogonii
b. produc spermatozoizi
c. prezintă modificări ciclice lunare
d. au formă ovoidă
e. sunt ținute în tensiune de către albuginee

**81. Care dintre următoarele enunțuri referitoare la testicul sunt false ?**
a. funcția sa este coordonată de hormonii hipofizari
b. conține foliculi
c. are la exterior o membrană numită albumină
d. tubii seminiferi drepți testiculari se deschid la nivelul rețelei testiculare
e. spermatozoizii pe care îi produce sunt viabili aproximativ o lună

**82. Prin mitoză :**
a. se păstrează numărul de spermatogonii la nivelul tubilor seminiferi
b. se transformă spermatocitul I în spermatocit II
c. se transformă ovogonia în ovocit I
d. se transformă preovulul în ovul
e. se transformă spermatogonia în spermatocit de ordinul I

**83. Patologii ale sistemului reproducător sunt :**
a. anexitele
b. adenomul de prostată
c. menopauza
d. vaginitele
e. concepția

**84. Bifați enunțurile false referitoare la planning familial :**
a. există metode de preîntâmpinare temporară a sarcinii
b. există metode de preîntâmpinare permanentă a sarcinii
c. doar un membru al cuplului poate folosi metode contraceptive
d. avortul poate fi utilizat când metodele contraceptive dau greş
e. consultul prenatal poate fi evitat, neavând nici un rol

**85. Epiteliul folicular rămas în urma ovulației :**
a. involuează întotdeauna
b. involuează şi se cicatrizează dacă ovulul nu a fost fecundat
c. proliferează mereu
d. secretă progesteron
e. secretă estrogen şi cantități foarte mici de testosteron

**86. Corpul galben :**
a. apare în a 24-a zi a ciclului menstrual
b. formează ovulul
c. are rol endocrin în lipsa sarcinii
d. involuează în a 14-a zi a ciclului
e. are activitate endocrină intensă în timpul sarcinii

**87.* Anexitele :**
a. sunt boli ale glandelor anexe ale tubului digestiv
b. sunt incluse în afecțiunea „boală inflamatorie”
c. se vindecă fără consecințe
d. apar frecvent la nou-născuți
e. au consecințe minime

**88. Avortul :**
a. poate fi utilizat când metodele de contracepție dau greş
b. este modalitatea de a renunța la o sarcină nedorită
c. se poate induce chirurgical
d. se poate induce medicamentos
e. nu poate avea motive medicale

**89. Foliculii ovarieni :**
a. sunt localizați la nivelul corticalei ovarului
b. pot fi primari

c. pot fi cavitari
d. pot fi maturi
e. pot fi cuaternari

**90.* Dacă zigotul are un număr de cromozomi de 44 xx :**

a. sexul viitorului copil nu poate fi determinat
b. sexul viitorului copil este feminin
c. sexul viitorului copil este masculin
d. numărul de cromozomi este incompatibil cu viața
e. este un defect genetic compatibil cu viața

**91. Dacă zigotul are un număr de cromozomi de 44 xy :**

a. sexul viitorului copil a fost determinat de ovul
b. sexul viitorului copil a fost determinat de spermatozoid
c. cromozomul sexual y provine de la mamă
d. cromozomul sexual y provine de la tată
e. sexul viitorului copil nu poate fi determinat

**92.*Lobulii testiculelor sunt în număr de :**

a. 150- 200
b. 250- 300
c. 350- 400
d. 450-500
e. 500- 600

**93.* Care este numărul aproximativ de foliculi ovarieni care se maturează în timpul vieții sexuale a femeii :**

a. 40
b. 400
c. 4.000
d. 4
e. 44

**94. Vaginitele:**

a. pot fi infecțioase
b. pot fi inflamatorii
c. pot fi localizate la nivelul mucoasei vaginale sau vulvei
d. nu pot fi prevenite prin utilizarea prezervativului
e. pot fi de cauză hormonală

**95. Bursele scrotale :**

a. sunt organe genitale externe
b. conțin testiculele
c. sunt formate dintr-o tunică unică
d. nu se continuă cu tegumentul peretelui anterior abdominal
e. sunt localizate sub penis

**REZOLVĂRI**

1. c, d
2. d, e
3. a, b, c
4. b, e
5. a, d, e
6. c
7. a, b, d
8. c, d
9. b, e
10. a
11. a, b, d
12. c, d
13. c
14. c, d, e
15. b, d, e
16. c
17. d
18. a, b, c, e
19. c
20. d
21. a, b, d
22. c, d, e
23. a, b, d
24. a, b
25. a, d, e
26. b, d
27. a, c, d
28. e
29. a, c, d, e
30. a, b, c, d
31. b
32. b, d
33. b, c, d
34. a, c, e
35. b, d, e
36. a, b, d
37. d
38. a
39. a
40. c
41. c
42. a, c
43. b
44. a, b
45. b, c, d
46. a, b, c
47. a, b, c
48. a, b, c, e
49. a, b, d
50. d
51. b
52. b, c, e
53. a, c, e
54. e
55. b, d
56. c, e
57. c
58. b, c, d
59. a, d
60. a, c, d
61. b, c
62. a, b, e
63. c
64. e
65. b, d
66. c
67. d
68. c, d
69. d
70. b
71. a, c, d
72. b, d, e
73. b, c
74. a, b, c, d
75. d
76. d
77. e
78. b, d, e
79. c, d
80. a, b, d, e
81. b, c
82. a, c, e
83. a, b, d
84. c, e
85. b, d
86. c, e
87. b
88. a, b, c, d
89. a, b, c, d
90. b
91. b, d
92. e
93. b
94. a, b, c, e
95. a, b, e